HILTI

DD 150-U

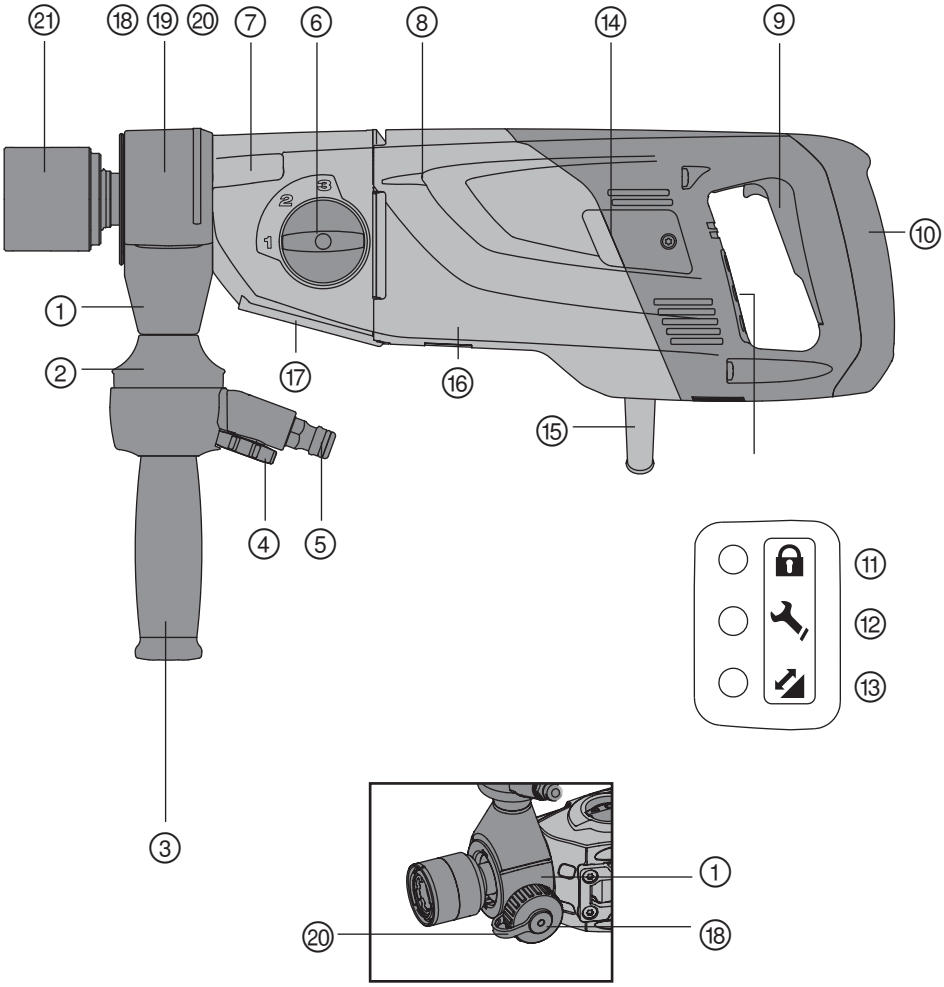
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγιες χρησεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et



CE

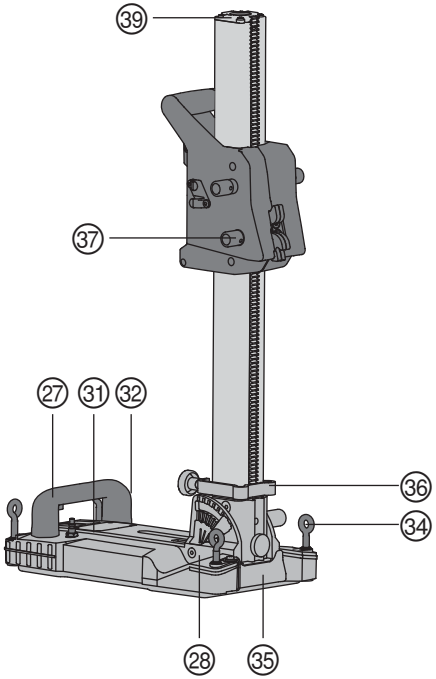
Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069546 / 000 / 04

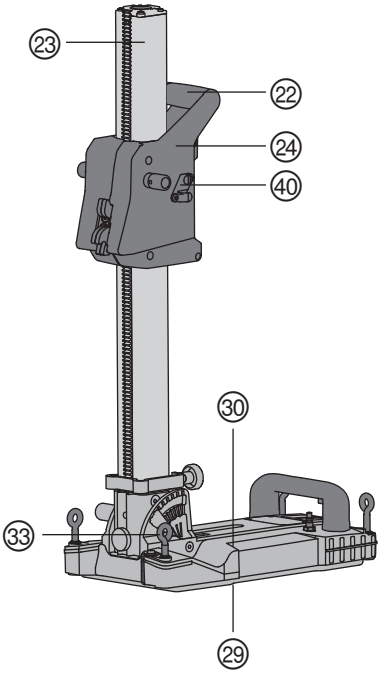
1

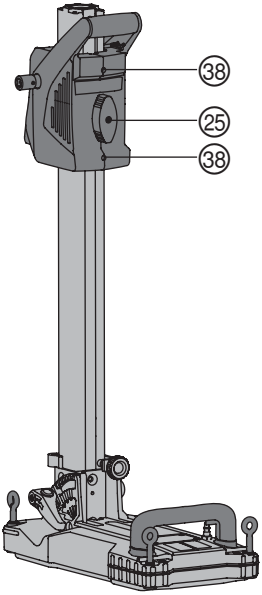


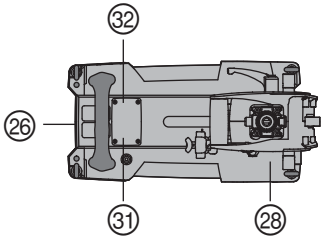
Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069546 / 000 / 04

2

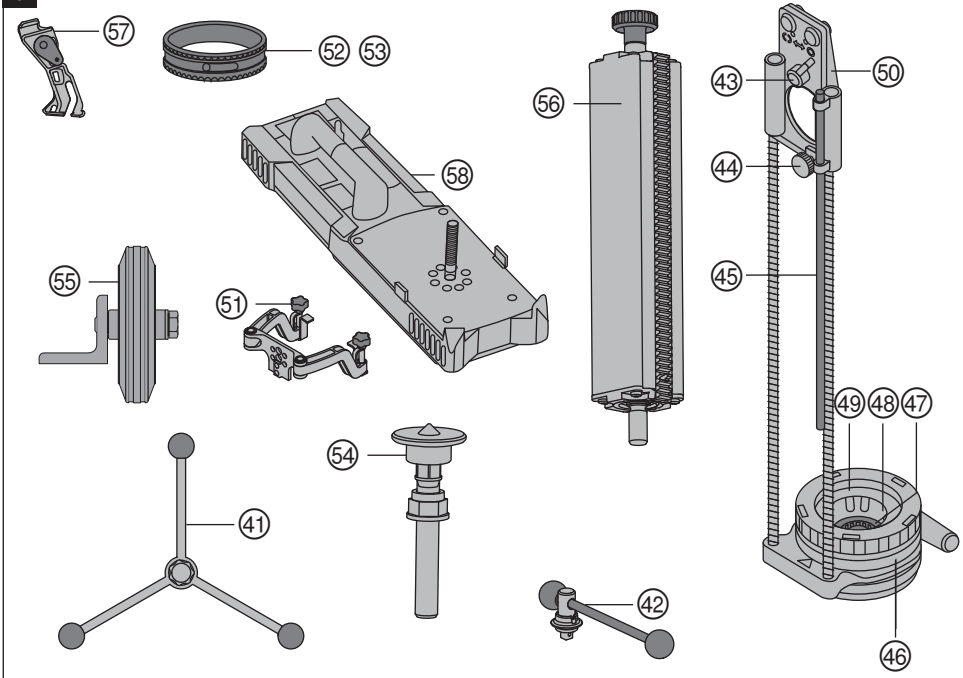




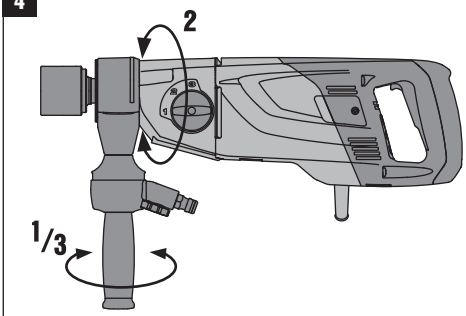




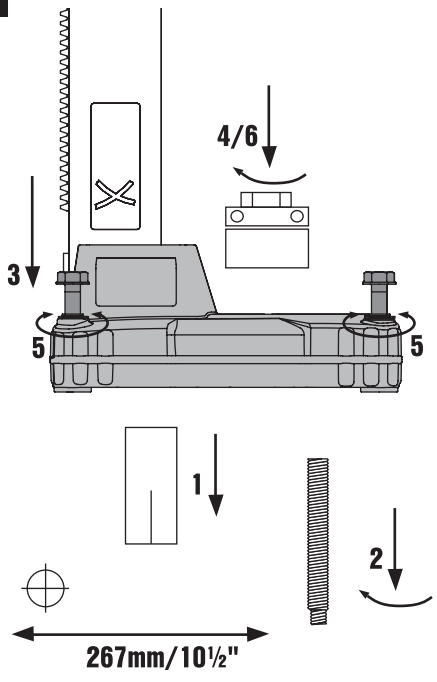
3



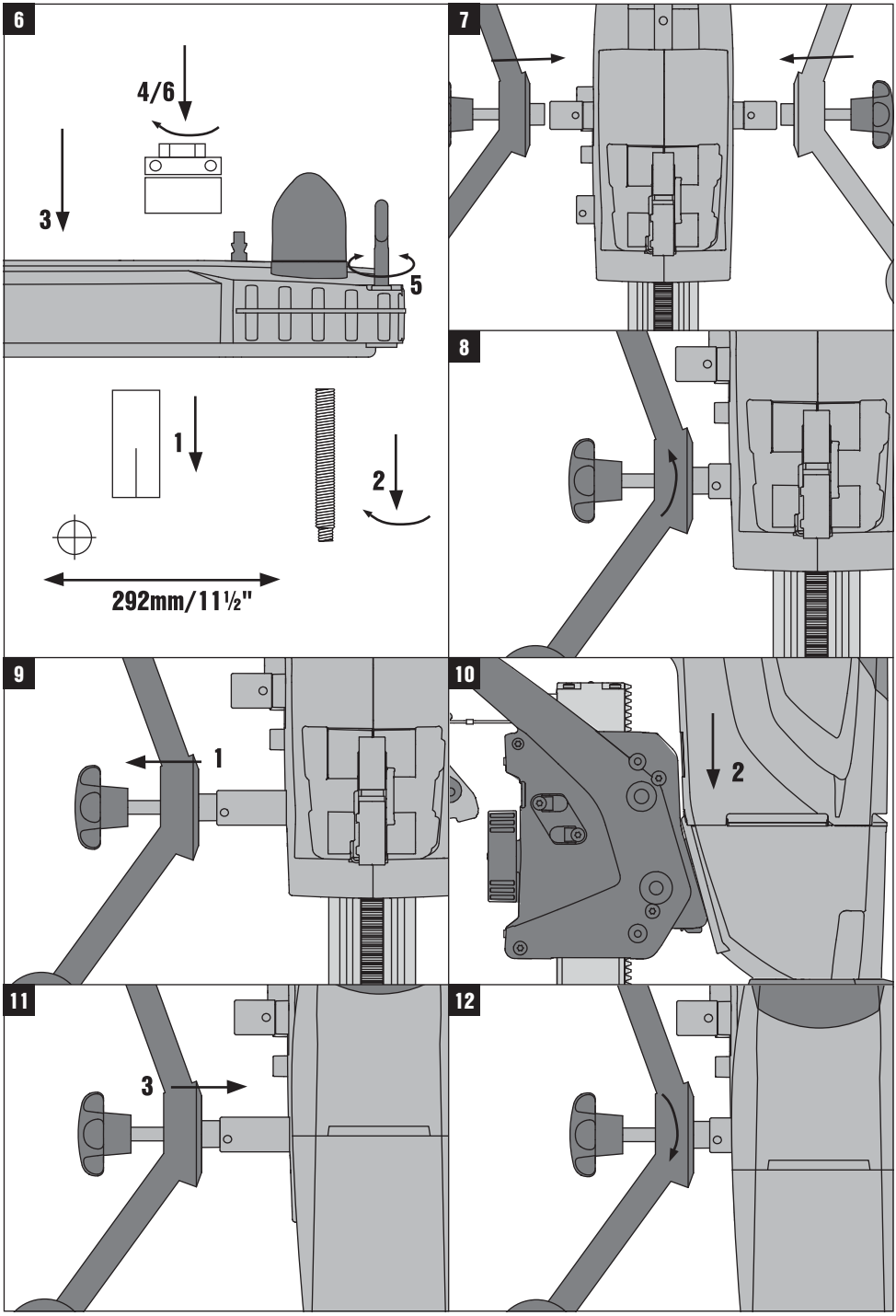
4



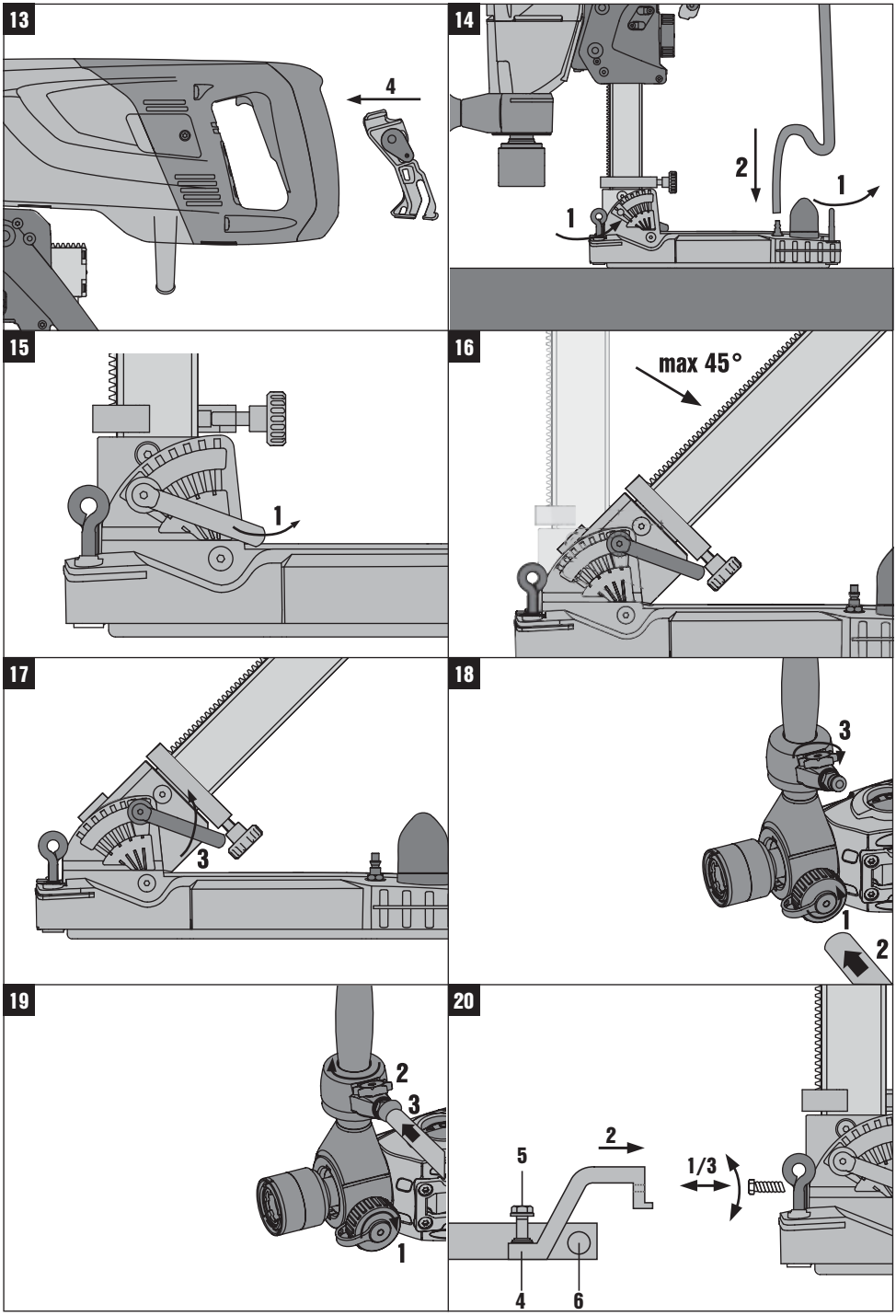
5



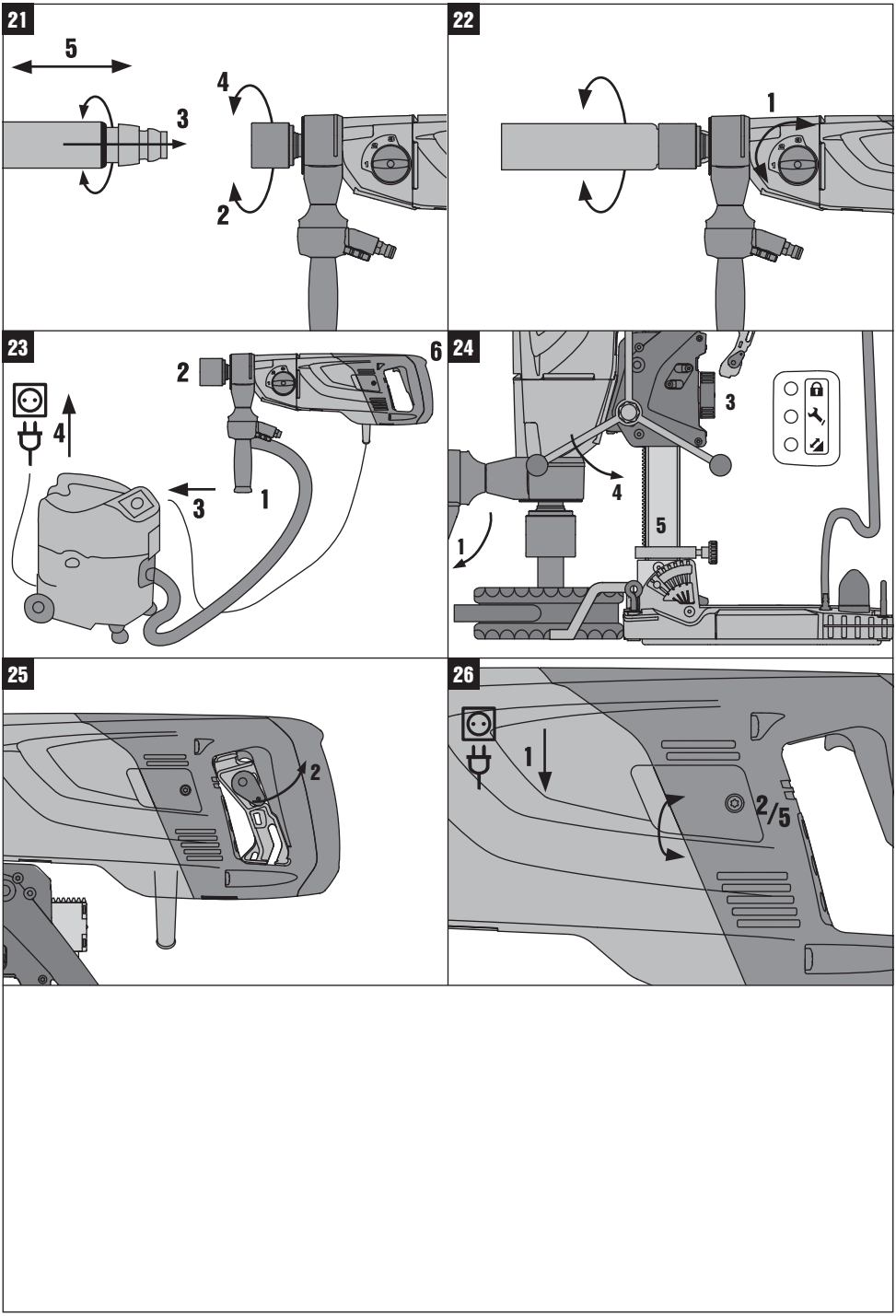
Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069546 / 000 / 04



Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069546 / 000 / 04



Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069546 / 000 / 04


21
5
3
4
2
22
1
23
2
6
4
3
1
24
3
4
5
1
25
2
26
1
2/5

ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

DD 150-U Diamantbohrsystem

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	2
2 Beschreibung	3
3 Zubehör	6
4 Technische Daten	6
5 Sicherheitshinweise	8
6 Inbetriebnahme	11
7 Bedienung	14
8 Pflege und Instandhaltung	19
9 Fehlersuche	20
10 Entsorgung	21
11 Herstellergewährleistung Geräte	22
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	22

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.
Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer das Diamantbohrgerät DD 150-U.

Gerätebauteile, Bedienungs- und Anzeigeelemente (Antriebseinheit und Bohrständer) 1

Diamantbohrgerät DD 150-U
① Spül-/Saugkopf
② Wasserdurchflussanzeige
③ Seitenhandgriff
④ Wasserregulierung
⑤ Wasseranschluss
⑥ Getriebeschalter
⑦ Getriebe
⑧ Motor
⑨ Ein-/Ausschalter
⑩ Handgriff
⑪ Diebstahlschutzanzeige (optional)
⑫ Serviceanzeige
⑬ Bohrleistungsanzeige
⑭ Kohlebürstenabdeckung
⑮ Netzkabel inkl. PRCD
⑯ Typenschild
⑰ Schnittstellenplatte
⑱ Verschlussschrauben (Spül-/Saugkopf)
⑲ Abdeckung (Spül-/Saugkopf)
⑳ Absauganschluss
㉑ Werkzeugaufnahme

Ständer 2

㉒ Griff
㉓ Säule
㉔ Schlitten
㉕ Schlittenarretierung
㉖ Typenschild
㉗ Vakuumbelüftungsventil
㉘ Vakuumsanschluss
㉙ Vakuumdichtung
㉚ Grundplatte
㉛ Manometer
㉜ Nivellieranzeige
㉝ Verstellhebel
㉞ Nivellierschrauben
㉟ Bohrmitteanzeiger
㊱ Tiefenanschlag
㊲ Verriegelungsbolzen
㊳ Einstellschraube Schlittenspiel
㊴ Anschlagschraube
㊵ Kabelhalter

Zubehör Handrad 3

㊶ Kreuzgriff
㊷ Hebel

Wasserfang Handbetrieb 3

㊸ Exzenter
㊹ Klemmschraube
㊺ Tiefenanschlag
㊻ Wasserfangtopf
㊼ Bohrbuchse
㊽ Adapter für Bohrbuchse
㊾ Dichtung
㊿ Geräteanbindung

Wasserfang Ständerbetrieb 3

(51) Halter
(52) Wasserfangtopf
(53) Dichtung

Diverses Zubehör 3

(54) Jack screw

(55) Fahrwerk
(56) Rota-Rail
(57) Schalterarretierung Ständerbetrieb
(58) Vakuumgrundplatte

de

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Verbotszeichen



Am Kran transportieren verboten

Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Warnung vor heisser Oberfläche

Gebotszeichen



Augenschutz benutzen



Schutzhelm benutzen



Gehörschutz benutzen



Schutzhandschuhe benutzen



Schutzschuhe benutzen



Leichten Atemschutz benutzen

Symbole



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen



Schlosssymbol



Hinweis auf Diebstahlschutz



Abfälle der Wiederverwertung zuführen



Serviceanzeige



Bohrleistungsanzeige

A

Ampere

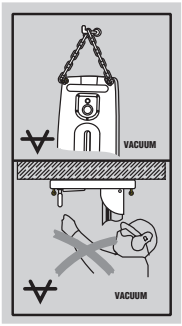
V

Volt

~	W	Hz	n_0
Wechsel-strom	Watt	Hertz	Bemes-sungsleer-laufdrehzahl

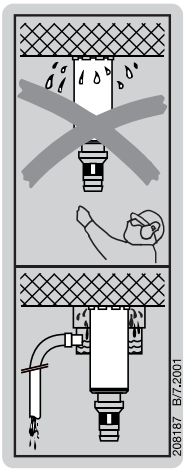
Ø	mm	/min
Durchmes-ser	Millimeter	Umdrehun-gen pro Minute

Am Bohrständer und der Vakuumgrundplatte



Oben: Für Horizontalbohrungen mit Vakuumbefestigung darf der Bohrständer nicht ohne zusätzliche Sicherung verwendet werden.
Unten: Überkopfbohrungen mit Bohrständer dürfen nicht mit Vakuumbefestigung durchgeführt werden.

Am Gerät



Für Arbeiten an Decken ist das Wasserfangsystem in Verbindung mit der Verwendung eines Nasssaugers zwingend vorgeschrieben.

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät
Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Generation: 01

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das DD 150-U ist ein elektrisch betriebenes Diamantkernbohrgerät und bestimmt für das handgeführte Nass- und Trockenbohren von Durchbruchsbohrungen und Sackbohrungen und für das ständergeführte Nassbohren von Durchbruchsbohrungen und Sackbohrungen in (armierten) mineralischen Untergründen.
Bei der Anwendung des Geräts im Ständer ist für ausreichende Verankerung mit Dübel oder Vakuumgrundplatte im Untergrund zu sorgen.
Das Bohren von Materialien, die stromleitende Stäube erzeugen (zum Beispiel Magnesium) ist nicht gestattet.
Benutzen Sie für die jeweilige Anwendung möglichst einen Mobil-Entstauber, zum Beispiel Hilti Staubsauger VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Benutzen Sie, um Verletzungen zu vermeiden, nur original Hilti Bohrkronen und DD 150-U Zubehör.
Befolgen Sie auch die Sicherheits- und Bedienungshinweise des verwendeten Zubehörs.
Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
Beachten Sie auch Ihre nationalen Arbeitsschutzanforderungen.
Von Gerät, Zubehör und Werkzeugen können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal verwendet, unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet wird.
Für Arbeiten nach oben ist bei Nassbohrungen das Wasserfangsystem in Verbindung mit der Verwendung eines Nasssaugers zwingend vorgeschrieben.

Für Arbeiten nach oben ist die Vakuumbefestigung verboten.
Für Horizontalbohrungen mit Vakuumbefestigung (Zubehör) darf der Bohrständer nicht ohne zusätzliche Sicherung verwendet werden.
Verwenden Sie für Justierarbeiten an der Grundplatte kein Schlagwerkzeug (Hammer).
Manipulationen oder Veränderungen am Gerät, Bohrständer und Zubehör sind nicht erlaubt.

de

WARNUNG
Das Gerät ist nur an Netzen mit Schutzleiter und ausreichender Dimensionierung zu betreiben.

WARNUNG
Gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest) dürfen nicht gebohrt werden.

GEFAHR
Benutzen Sie nur Originalzubehör oder Zusatzgeräte, die in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind. Der Gebrauch anderer als in der Bedienungsanleitung empfohlenen Zubehörteile oder Zusatzgeräte kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

2.2 Anwendung bei verschiedenen Ausstattungen

Mit / Ohne Bohrständer	Mit / Ohne System	Bohrkronendurchmesser ⌀	Bohrrichtung
Hand / trocken	mit Staubabsaugung	37...162 mm	Alle Richtungen
Hand / nass	ohne Wasserfangsystem	8...132 mm	Nicht nach oben
Hand / nass	mit Wasserfangsystem	8...62 mm	Alle Richtungen
Bohrständer / nass	ohne Wasserfangsystem	12...162 mm	Nicht nach oben
Bohrständer / nass	mit Wasserfangsystem	12...162 mm	Alle Richtungen

2.3 Tabelle der Gänge und der dazugehörenden Bohrkronendurchmesser

Ständergeführt, nass

Gang	Bohrkronen ⌀ mm	Bohrkronen ⌀ Zoll	Leerlaufdrehzahl 1/min
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1520
3	12...25	½...1	2850

Handgeführt, nass

Gang	Bohrkronen ⌀ mm	Bohrkronen ⌀ Zoll	Leerlaufdrehzahl 1/min
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1520
3	8...36	½...1½	2850

Handgeführt, trocken, HDM

Gang	Bohrkronen ⌀ mm	Bohrkronen ⌀ Zoll	Leerlaufdrehzahl 1/min
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1520
3	37...62	1½...2½	2850

Handgeführt, trocken, PCM

Gang	Bohrkronen ⌀ mm	Bohrkronen ⌀ Zoll	Leerlaufdrehzahl 1/min
1	52...162	2...6¼	780

de

2.4 Statusanzeige

Anzeige	Zustand	Beschreibung/ Information
Diebstahlschutzanzeige (11)	blinkt gelb	Das Gerät ist diebstahlgeschützt und muss mit dem Freischaltschlüssel freigeschalten werden.
Serviceanzeige (12)	leuchtet rot und Gerät läuft	Die Kohlebürsten sind stark verschlissen. Mit dem Gerät kann ab Beginn des Aufleuchtens noch einige Stunden echte Laufzeit gearbeitet werden, bis die automatische Abschaltung in Kraft tritt. Lassen Sie die Kohlebürsten rechtzeitig austauschen, damit Ihr Gerät immer betriebsbereit ist.
	leuchtet rot und Gerät läuft nicht	Kohlebürsten müssen ausgetauscht werden.
	blinkt rot	Temporärer Fehler, siehe Kapitel Fehlersuche.
Bohrleistungsanzeige (13) (nur für ständergeführtes Bohren)	leuchtet orange	Zu geringer Anpressdruck
	leuchtet grün	Optimaler Anpressdruck
	leuchtet rot	Zu hoher Anpressdruck

HINWEIS
Beim handgeführtem Bohren bietet die Bohrleistungsanzeige keinen Hinweis auf den optimalen Anpressdruck.

2.5 Diebstahlschutz TPS (optional)

Das Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz TPS" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazugehörenden Freischaltschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

2.6 Zum Lieferumfang der Standardausrüstung gehören:

1 Gerät
1 Bedienungsanleitung
1 Hilti Koffer oder Kartonverpackung

2.7 Einsatz von Verlängerungskabel

Verwenden Sie nur für den Einsatzbereich zugelassene Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt.
Empfohlene Mindestquerschnitte und max. Kabellängen

Leiterquerschnitt	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Netzspannung 100 V	nicht empfohlen	nicht empfohlen	25	nicht empfohlen
Netzspannung 110 V	nicht empfohlen	15 m	nicht empfohlen	30 m
Netzspannung 127 V	nicht empfohlen	20 m	nicht empfohlen	35 m
Netzspannung 220 V	35 m	65 m	nicht empfohlen	105 m
Netzspannung 230 V	40 m	70 m	nicht empfohlen	110 m
Netzspannung 240 V	40 m	70 m	nicht empfohlen	110 m

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel mit 1,25 mm² Leiterquerschnitt. Verwenden Sie nur Verlängerungskabel die einen Schutzleiter haben.

2.8 Einsatz eines Generators oder Transformators

Dieses Gerät kann an einem Generator oder bauseitigen Transformator betrieben werden, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten sind: Abgabeleistung in Watt mindestens doppelte Leistung wie auf dem Typenschild des Geräts angegeben, die Betriebsspannung muss jederzeit innerhalb +5 % und -15 % zur Nennspannung sein und die Frequenz muss 50 bis 60 Hz betragen, niemals über 65 Hz und es muss ein automatischer Spannungsregler mit Anlaufverstärkung vorhanden sein.

de

HINWEIS
Das Ein- und Ausschalten anderer Geräte kann Unterspannungs- und / oder Überspannungsspitzen verursachen, die das Gerät beschädigen können. Betreiben Sie am Generator / Transformator keinesfalls gleichzeitig andere Geräte.

3 Zubehör

Bezeichnung	Kurzzeichen	Beschreibung
Diebstahlschutz TPS (Theft Protection System) mit Company Card, Company Remote und Freischaltschlüssel TPS-K		optional
Wasserfangsystem (ständergeführt)		
Wasserfangsystem (handgeführt)		
Bohrständer (mit Kombigrundplatte und Schwenkmechanik)		
Bohrständer mit Dübelgrundplatte		
Vakuumgrundplatte	DD-ST-120/160-VBP	
Tiefenanschlag		
Handrad (Hebel)		
Handrad (Kreuzgriff)		
Bohrkronenverlängerung (Bl+)		
Jack-Screw		
Rota-Rail (Säulendrehstück)		

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

HINWEIS
Das Gerät wird in verschiedenen Bemessungsspannungen angeboten. Die Bemessungsspannung und die Bemessungsspannungsaufnahme Ihres Geräts entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

Bemessungsspannung [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Bemessungsstrom [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Netz-Frequenz [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Geräte- und Anwendungsinformation

Bemessungsaufnahme	2200 W bei 230 V
Max. zulässiger Wasserleitungsdruck	6 bar
Bohrtiefe	450 mm
Abmessung Gerät (L x B x H)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Abmessung Bohrständer (L x B x H)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Gewicht Gerät entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	8,2 kg
Gewicht Bohrständer DD-ST 150 mit Kombigrundplatte und Schlitten	13,3 kg
Bemessungsleerlaufdrehzahl	780 /min (1.Gang), 1520 /min (2. Gang), 2850 /min (3.Gang)
Schutzklasse	Schutzklasse I (Schutzgeerdet)

HINWEIS

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Geräusch- und Vibrationsinformationen für handgeführtes Gerät (gemessen nach EN 60745-2-1)

Typischer A-bewerteter Schallleistungspegel	98 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel.	87 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)
Bohren in Beton (nass), $a_{h,DD}$	7 m/s²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s²
HDMU-Bohren in Kalksandstein (trocken), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²
Unsicherheit (K)	1,6 m/s²
PCM-Bohren in Kalksandstein (trocken), $a_{h,DD}$	14,5 m/s²
Unsicherheit (K)	4,5 m/s²

Geräusch- und Vibrationsinformationen für ständergeführtes Gerät (gemessen nach EN 61029-1)

Typischer A-bewerteter Schallleistungspegel	106 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel.	93 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)
Bohren in Beton (nass), $a_{h,DD}$	3,5 m/s²
Unsicherheit (K)	1,5 m/s²

5 Sicherheitshinweise

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

de

a) ⚠ **WARNUNG**

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.** Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff "Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

5.1.1 Arbeitsplatzsicherheit

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

5.1.2 Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Aussenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Aussenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

5.1.3 Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschliessen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschliessen, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

5.1.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmassnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge ausserhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben Ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5.1.5 Service

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

5.2 Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen

a) **Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

b) **Benutzen Sie mit dem Gerät gelieferte Zusatzhandgriffe.** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

c) **Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen

5.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise

5.3.1 Sicherheit von Personen



a) **Halten Sie das Gerät im handgeführten Betrieb immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**

b) **Vergewissern Sie sich, dass der Seitenhandgriff fest angezogen ist.**

c) **Bauen Sie vor der Montage des Elektrowerkzeugs die Aufnahmevorrichtung richtig auf.** Richtiges Zusammenbauen ist wichtig, um das Risiko des Zusammenklappens zu verhindern.

d) **Befestigen Sie das Elektrowerkzeug sicher an der Aufnahmevorrichtung, bevor Sie es benutzen.** Ein Verrutschen des Elektrowerkzeugs auf der Aufnahmevorrichtung kann zum Verlust der Kontrolle führen.

e) **Stellen Sie die Aufnahmevorrichtung auf eine feste, ebene und waagerechte Fläche.** Wenn die Aufnahmevorrichtung verrutschen oder wackeln kann, kann das Elektrowerkzeug nicht gleichmässig und sicher geführt werden.

f) **Überprüfen Sie die Beschaffenheit der Oberfläche.** Rauhe Oberflächen können die Befestigungskraft verringern. Beschichtungen oder Verbundmaterialien können sich während der Arbeit lösen.

g) **Überlasten Sie die Aufnahmevorrichtung nicht und verwenden Sie diese nicht als Leiter oder Gerüst.** Überlastung oder Stehen auf der Aufnahmevorrichtung kann dazu führen dass sich der Schwerpunkt der Aufnahmevorrichtung nach oben verlagert und diese umkippt.

h) **Wird das Gerät ohne Staubabsaugung betrieben, müssen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen leichten Atemschutz benutzen.**

i) **Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.**

j) **Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein.** Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierende Werkzeuge, kann zu Verletzungen führen.

k) **Führen Sie beim Arbeiten das Netzkabel, das Verlängerungskabel und gegebenenfalls auch den Staubsaugerschlauch oder den Wasserschlauch immer nach hinten vom Gerät weg.**Dies vermindert Sturzgefahr über Kabel oder Schlauch während des Arbeitens.

l) **Vermeiden Sie Hautkontakt mit Bohrschlamm.**

m) **Beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe benutzen!** Das Werkzeug kann durch den Einsatz heiss werden.

n) **Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.**

o) **Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.**

p) Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden. **Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung. Um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten, von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub der auf dieses Elektrowerkzeug abgestimmt wurde. Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.**

5.3.2 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

a) **Sichern Sie das Werkstück. Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten.** Es ist damit sicherer gehalten als mit der Hand und Sie haben ausserdem beide Hände zur Bedienung des Geräts frei.

b) **Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Gerät passende Aufnahmesystem aufweisen und ordnungsgemäss in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.**

c) **Bei Stromunterbrechung Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.** Dies verhindert die unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Geräts bei Spannungswiederkehr.

5.3.3 Elektrische Sicherheit



a) **Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre z.B. mit einem Metallsuchgerät.** Aussenliegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z.B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durch elektrischen Schlag dar.

b) **Betreiben Sie das Gerät niemals ohne den mitgelieferten PRCD (für Geräte ohne PRCD niemals ohne Trenntrafo). Prüfen Sie den PRCD vor jedem Gebrauch.**

c) **Kontrollieren Sie regelmässig die Anschlussleitung des Geräts und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell vorgerichtete Anschlussleitung ersetzt werden, die über die Kundendienstorganisation erhältlich ist. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmässig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netz- oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Kabel nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.** Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.

5.3.4 Arbeitsplatz



a) **Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.** Schlecht belüftete Arbeitsplätze können Gesundheitsschäden durch Staubbelastung hervorrufen.

b) **Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten z.B. beim Trockenbohren eine Atemmaske. Schliessen Sie eine Staubabsaugung an. Gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest) dürfen nicht gebohrt werden.**

c) **Lassen Sie sich die Bohrarbeiten von der Bauleitung genehmigen.** Bohrarbeiten an Gebäuden und anderen Strukturen können die Statik beeinflussen, insbesondere beim Trennen von Armierungseisen oder Trägerelementen.

d) **Bei Arbeiten im Freien sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.**

5.3.5 Persönliche Schutzausrüstung



Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während dem Einsatz des Geräts eine geeignete Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Schutzhelm, Gehörschutz, einen leichten Atemschutz und Sicherheitsschuhe benutzen.

6 Inbetriebnahme



VORSICHT
Die Netzspannung muss mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmen. Das Gerät darf nicht an das Netz angeschlossen sein.

GEFAHR
Sichern Sie bei Durchbruchbohrungen durch Wände den Bereich hinter der Wand ab, da Material oder der Bohrkern nach hinten herausfallen kann. Sichern Sie bei Durchbruchbohrungen durch Decken den Bereich von unten ab, da Material oder der Bohrkern nach unten herausfallen kann.

GEFAHR
Achten Sie auf eine ausreichende Fixierung des Ständers am Untergrund.

VORSICHT
Verwenden Sie keinen Adapterstecker, um die Erdung aufzuheben.

6.1 Vorbereiten

VORSICHT
Das Gerät und die Diamantbohrkrone sind schwer. Es können Körperteile gequetscht werden. **Benutzen Sie einen Schutzhelm, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.**

6.1.1 Seitenhandgriff verstellen 4

1. Lösen Sie den Seitenhandgriff.
2. Drehen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position.
3. Ziehen Sie den Seitenhandgriff durch Drehen am Griff fest.
4. Vergewissern Sie sich, dass der Seitenhandgriff fest angezogen ist.

6.1.2 Tiefenanschlag einstellen (Ständerbetrieb)

1. Stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Tiefe ein.
2. Fixieren Sie den Tiefenanschlag mit der Klemmschraube.

6.1.3 Ständer mit einem Dübel befestigen 5 6

WARNUNG
Verwenden Sie den für den vorhandenen Untergrund geeigneten Dübel und beachten Sie die Montagehinweise des Dübelherstellers.

HINWEIS
Hilti Metallspreizdübel, M12 oder M16, sind üblicherweise für Befestigungen des Diamant-Kernbohr-Equipments in ungerissenem Beton geeignet. Dennoch kann unter bestimmten Bedingungen eine alternative Befestigung notwendig sein. Bei Fragen zu der sicheren Befestigung wenden Sie sich an den Technischen Service von Hilti.

1. Setzen Sie für die Dübelgrundplatte 267 mm (10 ½ “), bzw. für die Kombigrundplatte 292 mm (11 ½ “) (idealerweise) vom Bohrzentrum entfernt den für den entsprechenden Untergrund geeigneten Dübel.
2. Schrauben Sie die Spannspindel in den Dübel.
3. Setzen Sie die Grundplatte des Geräts über die Spindel und richten Sie es aus.
4. Schrauben Sie die Spannmutter ohne fest anzuziehen, auf die Spindel.
5. Nivellieren Sie mit den 4 Nivellierschrauben die Grundplatte. Stellen Sie sicher, dass die Nivellierschrauben fest am Untergrund aufliegen.
6. Ziehen Sie die Spannmutter, an der Spannspindel mit einem geeigneten Gabelschlüssel fest.
7. Vergewissern Sie sich von der sicheren Befestigung des Geräts.

6.1.4 Handrad montieren 7

Das Handrad kann beidseitig am Ständer angebracht werden.
1. Stecken Sie das Handrad auf die Achse.
2. Fixieren Sie das Handrad.

6.1.5 Gerät am Bohrständer fixieren 8 9 10 11 12 13

VORSICHT
Der Verriegelungsbolzen am Bohrständer muss geöffnet sein und der Schlitten sollte in der obersten Position sein. Der Schlitten muss arretiert sein.

1. Öffnen Sie den Verriegelungsbolzen mit dem Handrad gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie den Verriegelungsbolzen heraus.
2. Haengen Sie die Schnittstellenplatte des Geräts in den Haken am Bohrständer.
3. Schieben Sie den Verriegelungsbolzen ein und ziehen Sie ihn mit dem Handrad (im Uhrzeigersinn) fest.
4. Setzen Sie die Schalterarretierung in den Handgriff ein. Mit der Schalterarretierung kann der Ein-/Ausschalter auf Dauerbetrieb gehalten werden.
5. Schliessen Sie das Wasserventil im Seitenhandgriff.
6. Stellen Sie die Verbindung zur Wasserzuführung her.

6.1.6 Gerät vom Bohrständer trennen

GEFAHR
Das Gerät darf nicht an das elektrische Netz angeschlossen sein.

Der Schlitten muss arretiert sein
1. Schliessen Sie das Wasserventil im Seitenhandgriff.
2. Trennen Sie die Verbindung zur Wasserzuführung.
3. Entfernen Sie die Schalterarretierung aus dem Handgriff.

4. Öffnen Sie den Verriegelungsbolzen mit dem Handrad (gegen den Uhrzeigersinn).
5. Ziehen Sie den Verriegelungsbolzen aus dem Schlitz heraus.
6. Schwenken Sie das Gerät vom Bohrständer weg.

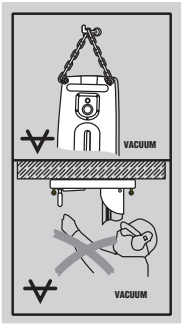
de

6.1.7 Ständer mit Vakuum befestigen 14

GEFAHR
Überkopfbohren nur mit Vakuumbefestigung ist nicht erlaubt.

VORSICHT
Bevor Sie die Vakuumpumpe verwenden, machen Sie sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung vertraut und befolgen Sie die Anweisungen.

WARNUNG
Vor und während dem Bohrbetrieb muss sichergestellt sein, dass der Zeiger am Manometer im grünen Bereich ist.



HINWEIS
Optional bei Verwendung des Ständers mit Dübelgrundplatte: Schrauben Sie die Dübelgrundplatte auf der Vakuumgrundplatte fest.

HINWEIS
Stellen Sie eine feste und plane Verbindung zwischen Vakuumgrundplatte und Dübelgrundplatte her. Stellen Sie sicher, dass die gewählte Bohrkrone die Vakuumgrundplatte nicht beschädigt.

1. Drehen Sie die 4 Nivellierschrauben zurück bis sie ca. 5 mm unten aus der Kombigrundplatte bzw. Vakuumgrundplatte ragen.
2. Verbinden Sie den Vakuumanschluss der Kombi- bzw. Vakuumgrundplatte mit der Vakuumpumpe.
3. Bestimmen Sie die Bohrlochmitte.
4. Ziehen Sie eine ca. 800 mm lange Linie von der Bohrlochmitte in die Richtung in die das Gerät zu stehen kommt.
5. Setzen Sie eine Markierung 292 mm / 11½" von der Bohrlochmitte entfernt auf die Linie.
6. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein und drücken Sie das Vakuumbelüftungsventil.
7. Richten Sie die Markierung der Kombigrundplatte bzw. Vakuumgrundplatte auf die Linie aus.
8. Wenn das Gerät richtig positioniert ist, lassen Sie das Vakuumbelüftungsventil los und drücken es gegen den Untergrund.
9. Nivellierung und Abstützung der Kombigrundplatte bzw. Vakuumgrundplatte erfolgt mit den 4 Nivellierschrauben.
10. Sichern Sie das Gerät zusätzlich bei Horizontalbohrungen. (z.B. Kette mit Dübel befestigt, ...)
11. Vergewissern Sie sich von der sicheren Befestigung des Geräts.

6.1.8 Ständer mit Jack-Screw befestigen

1. Befestigen Sie die Jack-Screw am oberen Ende der Schiene.
2. Positionieren Sie den Bohrständer auf dem Untergrund.
3. Nivellieren Sie mit den 4 Nivellierschrauben die Grundplatte.
4. Verspannen Sie den Bohrständer mit der Jack-Screw.
5. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sicher befestigt ist.

6.1.9 Bohrwinkel am Bohrständer mit Kombigrundplatte verstellen 15 16 17

(Teilung 7,5°; max. verstellbar bis 45°)



VORSICHT
Quetschgefahr der Finger im Gelenkbereich. **Benutzen Sie Schutzhandschuhe.**

1. Lösen Sie, unten am Bohrständer, den Verstellhebel bis die Nutensteine ausgerastet sind.
2. Bringen Sie die Säule in die gewünschte Position.
3. Betätigen Sie den Verstellhebel bis die Nutensteine voll eingerastet sind und die Säule wieder fixiert ist.

6.1.10 Absaugvorrichtung anschliessen 18

1. Schrauben Sie den Deckel vom Spül-/Saugkopf.
2. Stecken Sie den Absaugschlauch in den Absauganschluss.
3. Schliessen Sie das Wasserventil im Seitenhandgriff.

6.1.11 Wasseranschluss installieren 19

VORSICHT
Kontrollieren Sie regelmässig die Schläuche auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass der maximal zulässige Wasserleitungsdruck von 6 bar nicht überschritten wird.

VORSICHT
Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht mit drehenden Teilen in Berührung kommt.

VORSICHT
Achten Sie darauf, dass der Schlauch beim Schlittenvorschub nicht beschädigt wird.

VORSICHT
Max. Wassertemperatur: 40°C.

VORSICHT
Überprüfen Sie das angeschlossene Wassersystem auf seine Dichtheit.

HINWEIS
Verwenden Sie nur Frischwasser oder Wasser ohne Schmutzpartikel um eine Schädigung der Komponenten zu vermeiden.

1. Schliessen Sie den Deckel des Spül-/Saugkopfs.
2. Schliessen Sie die Wasserregulierung am Gerät.
3. Stellen Sie die Verbindung zur Wasserzuführung her. (Schlauchkupplung)

6.1.12 Wasserfangsystem montieren (Zubehör) 20

WARNUNG
Für Arbeiten an Decken ist das Wasserfangsystem in Verbindung mit der Verwendung eines Nasssaugers zwingend vorgeschrieben. Das Gerät muss im 90° Winkel zur Decke stehen. Die Dichtung muss an den Durchmesser der Diamantbohrkrone angepasst sein.

HINWEIS
Mit dem Einsatz des Wasserfangsystems können Sie das Wasser gezielt abführen und dadurch eine starke Verschmutzung der Umgebung vermeiden. Zusammen mit einem Nasssauger wird das beste Ergebnis erzielt.

1. Lösen Sie die Schraube an der Vorderseite der Schiene.
2. Schieben Sie den Wasserfanghalter auf Position.
3. Montieren Sie die Schraube und ziehen sie fest.
4. Setzen Sie den Wasserfangtopf zwischen die zwei beweglichen Arme des Halters.
5. Verspannen Sie den Wasserfangtopf mit den zwei Schrauben am Halter gegen den Untergrund.
6. Schliessen Sie am Wasserfangtopf einen Nasssauger an oder erstellen Sie eine Schlauchverbindung über die das Wasser abfliessen kann.

6.1.13 Montage Diamantbohrkrone 21



GEFAHR
Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge auf Absplitterungen und Risse, Verschleiss oder starke Abnutzung. Verwenden Sie keine beschädigten Werkzeuge. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können weggeschleudert werden und Verletzungen auch ausserhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

HINWEIS
Diamantbohrkronen müssen gewechselt werden, sobald die Schneidleistung bzw. der Bohrfortschritt merklich nachlässt. Im Allgemeinen ist dies der Fall, wenn die Höhe der Diamantsegmente geringer als 2 mm ist.

de

GEFAHR
Benutzen Sie, um Verletzungen zu vermeiden, nur original Hilti Bohrkronen und DD 150-U Zubehör. Für Geräte mit einer BI+ Werkzeugaufnahme sind nur original Hilti Bohrkronen zugelassen.

VORSICHT
Das Werkzeug kann durch den Einsatz oder durch Schärfen heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Benutzen Sie für den Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe.**

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

HINWEIS
Für alternative Werkzeugaufnahmen arretieren Sie die Gerätewelle mit einem geeigneten Gabelschlüssel und ziehen Sie die Bohrkrone mit einem weiteren geeigneten Gabelschlüssel fest.

1. Arretieren Sie mit der Schlittenarretierung den Schlitten auf der Schiene und vergewissern Sie sich über die sichere Befestigung.
2. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung des Symbols der offenen Klammer.
3. Stecken Sie die Diamantbohrkrone von unten auf die Verzahnung der Werkzeugaufnahme (BI+) am Gerät und drehen Sie diese so lange, bis sie einrastet.
4. Schliessen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung der geschlossenen Klammern.
5. Kontrollieren Sie, durch Ziehen und hin und her bewegen an der Diamantbohrkrone, den festen Sitz der Bohrkrone in der Werkzeugaufnahme.

6.1.14 Drehzahl wählen 22

VORSICHT
Nicht im Betrieb schalten. Stillstand der Spindel abwarten.

1. Wählen Sie die Schalterstellung nach dem verwendeten Bohrdurchmesser (siehe Kapitel 2.3). Drehen Sie den Schalter, bei gleichzeitigem Drehen von Hand an der Bohrkrone, in die empfohlene Stellung.

6.1.15 Demontage Diamantbohrkrone



VORSICHT
Das Werkzeug kann durch den Einsatz oder durch Schärfen heiss werden. Sie können sich die Hände verbrennen. **Benutzen Sie für den Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe.**

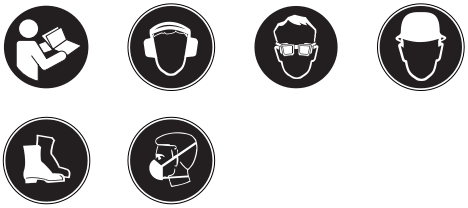
VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

HINWEIS
Für alternative Werkzeugaufnahmen arretieren Sie die Gerätewelle mit einem geeigneten Gabelschlüssel und entfernen die Bohrkrone dann mit einem weiteren geeigneten Gabelschlüssel.

de

1. Arretieren Sie mit der Schlittenarretierung den Schlitten auf der Schiene und vergewissern Sie sich über die sichere Befestigung.
2. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme (BI+) durch Drehen in Richtung des Symbols der offenen Klammer.
3. Ziehen Sie die Betätigungshülse an der Werkzeugaufnahme in Pfeilrichtung zum Gerät. Dadurch wird die Bohrkrone entriegelt.
4. Entfernen Sie die Bohrkrone.

7 Bedienung



WARNUNG
Achten Sie darauf, dass das Netzkabel und etwaige Wasser- oder Entstauberschläuche nicht mit drehenden Teilen in Berührung kommen.

WARNUNG
Achten Sie darauf, dass das Netzkabel beim Schlittenvorschub nicht beschädigt wird.

VORSICHT
Das Gerät und der Bohrvorgang erzeugen Schall. **Tragen Sie Gehörschutz.** Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

VORSICHT
Durch das Bohren können gefährliche Splitter entstehen. Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen. **Benutzen Sie einen Augenschutz und einen Schutzhelm.**

VORSICHT
Nicht im Betrieb schalten. Warten Sie den Stillstand der Spindel ab.

WARNUNG
Betreiben Sie das Gerät bei Verwendung einer zweiteiligen Anbohrhilfe im Leerlauf nicht ohne Untergrundkontakt.

7.1 Diebstahlschutz TPS (optional)

HINWEIS
Das Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazu gehörenden Freischaltschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

7.1.1 Gerät freischalten

1. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in die Steckdose und drücken Sie die "I" bzw. "Reset" Taste am Fehlerstromschalter. Die gelbe Diebstahlschutzlampe blinkt. Das Gerät ist nun bereit für den Empfang des Signals vom Freischaltschlüssel.
2. Bringen Sie den Freischaltschlüssel oder die Schnalle der TPS Uhr direkt auf das Schlosssymbol. Sobald die gelbe Diebstahlschutzlampe erloschen ist, ist das Gerät freigeschaltet.
   HINWEIS Wird die Stromzufuhr zum Beispiel bei einem Wechsel des Arbeitsplatzes oder Netzausfall unterbrochen, bleibt die Funktionsbereitschaft des Geräts ca. 20 Minuten erhalten. Bei längeren Unterbrechungen muss das Gerät mittels Freischaltschlüssel erneut freigeschaltet werden.

7.1.2 Aktivierung der Diebstahlschutzfunktion für das Gerät

HINWEIS
Weitere detaillierte Informationen bezüglich der Aktivierung und Anwendung des Diebstahlschutzes finden Sie in der Bedienungsanleitung "Diebstahlschutz".

7.2 Fehlerstromschutzschalter PRCD einschalten und kontrollieren

Für Geräte ohne PRCD muss ein Trenntransformator verwendet werden.

1. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine Steckdose mit Erdungsanschluss.
2. Drücken Sie die Taste "I" bzw. "Reset" am Fehlerstromschutzschalter PRCD.
   Die Bohrleistungsanzeige leuchtet orange.
3. Drücken Sie die Taste "0" bzw. "TEST" am Fehlerstromschutzschalter PRCD.
   Die Anzeige muss verschwinden.
4. **WARNUNG Sollte die Anzeige nicht verlöschen, so darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.**Lassen Sie Ihr Gerät von qualifiziertem Fachpersonal mit Original-Ersatzteilen reparieren.
   Drücken Sie die Taste "I" bzw. "Reset" am Fehlerstromschutzschalter PRCD.
   Die Anzeige muss erscheinen.

7.3 Trockenbohren im Handbetrieb

HINWEIS
Eine erhebliche Ansammlung von Staub in der Bohrkrone kann zu einer Unwucht führen. Entfernen Sie den Staub aus der Bohrkrone.

7.3.1 Trockenbohren mit Staubabsaugung

VORSICHT
Führen Sie beim Arbeiten den Saugschlauch immer nach hinten vom Gerät weg, so dass er nicht mit der Bohrkrone in Kontakt kommen kann.

VORSICHT
Zur Entsorgung des aufgesaugten Materials lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung der Staubsauger.

HINWEIS
Verwenden Sie zur Vermeidung elektrostatischer Effekte einen antistatischen Staubsauger.

7.3.1.1 Anbohrhilfe montieren

Für jeden Durchmesser der Diamantbohrkronen wird eine andere Anbohrhilfe benötigt.
Setzen Sie die Anbohrhilfe von vorne in die Diamantbohrkrone.

7.3.1.2 Staubsauger mit Netzsteckdose für Elektrowerkzeuge 23

VORSICHT
Benutzen Sie beim Arbeiten mit Staubabsaugung keine geschlitzten Bohrkronen.

HINWEIS
Die optionalen Tätigkeiten sind bei Verwendung der zweiteiligen Anbohrhilfe auszuführen.

1. Stellen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position ein und fixieren ihn (siehe 6.1.1).
2. Montieren Sie die Anbohrhilfe (optional).
3. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Steckdose des Staubsaugers.
4. Stecken Sie den Netzstecker des Staubsaugers in die Steckdose und drücken Sie den Anschalter "Reset" oder Taste "I" des PRCD (siehe 7.2).
5. Positionieren Sie das Gerät auf Bohrmitte.
6. Drücken Sie den Ein- / Ausschalter des Elektrowerkzeugs.
   HINWEIS Der Staubsauger startet zeitverzögert nach dem Elektrowerkzeug. Nach dem Ausschalten des Elektrowerkzeugs schaltet der Staubsauger zeitverzögert aus.
7. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck. Machen Sie einen 3-5 mm tiefen Führungsschnitt (optional).
8. Halten Sie das Gerät durch Loslassen des Ein- / Ausschalter an und warten Sie bis die Bohrkrone vollständig zum stehen gekommen ist (optional).
9. Entfernen Sie die Anbohrhilfe aus der Bohrkrone (optional).
10. Positionieren Sie die Bohrkrone im Führungsschnitt, drücken Sie den Ein- / Ausschalter und setzen Sie das Bohren fort (optional).

7.3.1.3 Staubsauger ohne Netzsteckdose für Elektrowerkzeuge

de

VORSICHT
Benutzen Sie beim Arbeiten mit Staubabsaugung keine geschlitzten Bohrkronen.

HINWEIS
Die optionalen Tätigkeiten sind bei Verwendung der zweiteiligen Anbohrhilfe auszuführen.

1. Stellen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Postion ein und fixieren ihn (siehe 6.1.1).
2. Montieren Sie die Anbohrhilfe (optional).
3. Stecken Sie den Netzstecker des Staubsaugers in die Steckdose und stellen Sie den Staubsauger an.
4. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Steckdose und drücken Sie den Anschalter "Reset" oder Taste "I" des PRCD (siehe 7.2).
5. Drücken Sie den Ein- / Ausschalter des Elektrowerkzeugs.
6. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck. Machen Sie einen 3-5 mm tiefen Führungsschnitt (optional).
7. Halten Sie das Gerät durch Loslassen des Ein- / Ausschalter an und warten Sie bis die Bohrkrone vollständig zum stehen gekommen ist (optional).
8. Entfernen Sie die Anbohrhilfe aus der Bohrkrone (optional).
9. Positionieren Sie die Bohrkrone im Führungsschnitt, drücken Sie den Ein- / Ausschalter und setzen Sie das Bohren fort (optional).
10. Lassen Sie den Staubsauger noch ein paar Sekunden länger laufen als das Gerät bevor Sie ihn ausschalten, um noch das restliche Material abzusaugen.

7.3.2 Arbeiten ohne Staubabsaugung



HINWEIS
Nutzen Sie geschlitzte Bohrkronen, wenn Sie ohne Staubabsaugung bohren.

HINWEIS
Die optionalen Tätigkeiten sind bei Verwendung der zweiteiligen Anbohrhilfe auszuführen.

VORSICHT
Trennen Sie beim Entfernen der Bohrkerne aus den geschlitzten Bohrkronen das Gerät vom Netz.

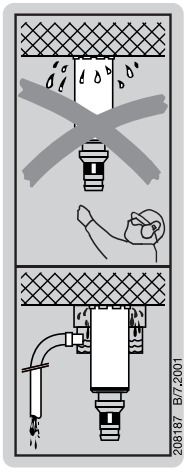
de

GEFAHR
Tragen Sie einen leichten Atemschutz.

HINWEIS
Der Staub wird in alle Richtungen abgegeben. Bohren, besonders Überkopfbohren, ist ohne Staubabsaugung sehr unangenehm und die Leistung nicht optimal. Überkopfbohren ohne Staubabsaugung wird daher nicht empfohlen. Es ist immer empfehlenswert die Staubabsaugung mit einem geeigneten Staubsauger zum Trockenbohren zu nutzen.

1. Stellen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Postion ein und fixieren ihn.
2. Montieren Sie die Anbohrhilfe (optional).
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose und drücken Sie, falls vorhanden, den Anschalter "Reset" oder Taste "I" des PRCD.
4. Positionieren Sie das Gerät auf Bohrmitte.
5. Drücken Sie den Ein- / Ausschalter des Elektrowerkzeugs.
6. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck. Machen Sie einen 3-5 mm tiefen Führungsschnitt (optional).
7. Halten Sie das Gerät durch Loslassen des Ein- / Ausschalter an und warten Sie bis die Bohrkrone vollständig zum stehen gekommen ist (optional).
8. Entfernen Sie die Anbohrhilfe aus der Bohrkrone (optional).
9. Positionieren Sie die Bohrkrone im Führungsschnitt, drücken Sie den Ein- / Ausschalter und setzen Sie das Bohren fort (optional).

7.4 Nassbohren im Handbetrieb ohne Wasserfangsystem



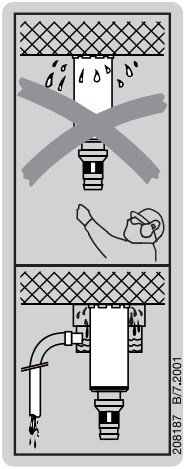
WARNUNG
Das Wasser darf nicht über Motor und Abdeckung laufen.

WARNUNG
Für Bohren nach oben muss ein Wasserfangsystem mit Nasssauger verwendet werden.

HINWEIS
Die optionalen Tätigkeiten sind bei Verwendung der zweiteiligen Anbohrhilfe auszuführen.

1. Stellen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position ein und fixieren ihn (siehe 6.1.1).
2. Montieren Sie die Anbohrhilfe (optional).
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose und drücken Sie den Anschalter "Reset" oder Taste "I" des PRCD.
4. Positionieren Sie das Gerät auf Bohrmitte.
5. Öffnen Sie langsam die Wasserregulierung bis die gewünschte Wassermenge fliesst.
6. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter am Gerät.
7. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck. Machen Sie einen 3-5 mm tiefen Führungsschnitt (optional).
8. Halten Sie das Gerät durch Loslassen des Ein- / Ausschalter an und warten Sie bis die Bohrkrone vollständig zum stehen gekommen ist (optional).
9. Entfernen Sie die Anbohrhilfe aus der Bohrkrone (optional).
10. Positionieren Sie die Bohrkrone im Führungsschnitt, drücken Sie den Ein- / Ausschalter und setzen Sie das Bohren fort (optional).

7.5 Nassbohren im Handbetrieb mit Wasserfangsystem



WARNUNG
Das Wasser darf nicht über Motor und Abdeckung laufen.

WARNUNG
Für Bohren nach oben muss ein Wasserfangsystem mit Nasssauger verwendet werden.

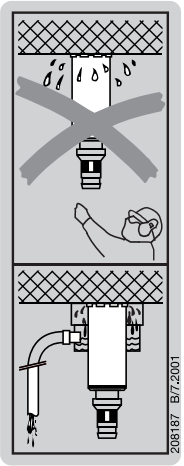
HINWEIS
Die optionalen Tätigkeiten sind bei Verwendung der zweiteiligen Anbohrhilfe auszuführen.

HINWEIS
Starten Sie den Nasssauger vor dem Öffnen der Wasserversorgung manuell und schalten Sie ihn am Ende des Bohrvorgangs, nach Schliessen der Wasserversorgung, manuell ab.

HINWEIS
Die Netzsteckdose am Nasssauger darf nicht verwendet werden.

1. Schalten Sie, wenn sie vorhanden ist, die Wasserabsaugung ein.
2. Stellen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position ein und fixieren ihn.
3. Montieren Sie die Anbohrhilfe (optional).
4. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose und drücken Sie den Anschalter "Reset" oder Taste "I" des PRCD.
5. Positionieren Sie das Gerät auf Bohrmitte.
6. Öffnen Sie langsam die Wasserregulierung bis die gewünschte Wassermenge fliesst.
   An der Anzeige am Seitenhandgriff können Sie die Wassermenge kontrollieren.
7. Drücken Sie den Ein-/Ausschalter am Gerät.
8. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck. Machen Sie einen 3-5 mm tiefen Führungsschnitt (optional).
9. Halten Sie das Gerät durch Loslassen des Ein- / Ausschalter an und warten Sie bis die Bohrkrone vollständig zum stehen gekommen ist (optional).
10. Entfernen Sie die Anbohrhilfe aus der Bohrkrone (optional).
11. Positionieren Sie die Bohrkrone im Führungsschnitt, drücken Sie den Ein- / Ausschalter und setzen Sie das Bohren fort (optional).

7.6 Nassbohren mit Bohrständer 24 25



WARNUNG
Das Wasser darf nicht über Motor und Abdeckung laufen.

WARNUNG
Für Bohren nach oben muss ein Wasserfangsystem mit Nasssauger verwendet werden.

WARNUNG
Unterbrechen Sie die Arbeit, wenn die Absaugung nicht mehr funktioniert.

WARNUNG
Beim Bohren nach oben muss die Anschlagschraube am Ende der Führungsschiene montiert sein.

VORSICHT
Das Lösen der Schwenkvorstellung des Bohrständers kann zu einem plötzlichen Verkippen der Säule führen.

HINWEIS
Starten Sie den Nasssauger vor dem Öffnen der Wasserversorgung manuell und schalten Sie ihn am Ende des Bohrvorgangs, nach Schliessen der Wasserversorgung, manuell ab.

de

HINWEIS
Die Netzsteckdose am Nasssauger darf nicht verwendet werden.

1. Öffnen Sie langsam das Wasserventil am Seitenhandgriff bis die gewünschte Wassermenge fliesst. An der Anzeige am Seitenhandgriff können Sie den Durchfluss der Wassermenge beobachten.
2. Schalten Sie das Gerät mit der Schalterarretierung auf Dauerbetrieb.
   Die Bohrleistungsanzeige leuchtet orange.
3. Öffnen Sie die Schlittenarretierung.
4. Drehen Sie mit dem Handrad die Diamantbohrkrone bis auf den Untergrund.
5. Drücken Sie bei Bohrbeginn, bis sich die Bohrkrone zentriert hat, nur leicht und verstärken Sie erst anschliessend den Druck.
6. Regeln Sie entsprechend der Bohrleistungsanzeige den Anpressdruck.
   HINWEIS Nach dem Einschalten leuchtet die Bohrleistungsanzeige orange.Die ideale Bohrleistung wird erreicht, wenn die Bohrleistungsanzeige grün leuchtet. Leuchtet die Bohrleistungsanzeige rot, bitte den Anpressdruck verringern.

7.7 Verwendung des Rota-Rails (Säulendrehstück)

VORSICHT
Das Rota-Rail darf nicht als Säulenverlängerung verwendet werden.

Der Rota-Rail ermöglicht einen schnellen und einfachen Zugang zum Bohrloch oder -kern, ohne dass eine teilweise oder komplette Demontage des Systems nötig ist.

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Arretieren Sie mit der Schlittenarretierung den Schlitten auf der Schiene und vergewissern Sie sich, dass er sicher befestigt ist.
3. Entfernen Sie die Anschlagschraube vom hinteren Teil der Schiene.
4. Befestigen Sie das Rota-Rail so, dass die Zahnschienen in die gleiche Richtung zeigen.
5. Ziehen Sie die Schraube am Rota-Rail fest.
6. Lösen Sie die Schlittenarretierung und fahren Sie mit dem Schlitten auf den Rota-Rail.
7. Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Rota-Rails und drehen Sie das Gerät mit dem Rota-Rail nach links oder rechts, um den Zugang zum Bohrloch zu ermöglichen.
8. Entfernen Sie den Bohrkern oder tauschen Sie die Bohrkrone aus.
9. Drehen Sie das Gerät mit dem Rota-Rail in die Anfangsposition zurück, ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Rota-Rails fest und fahren Sie mit dem Gerät wieder zurück auf die Säule des Ständers, um weiterarbeiten zu können.
10. Nach Demontage der Rota-Rail befestigen Sie die Anschlagschraube wieder am hinteren Teil der Schiene.

7.8 Arbeitsschritte beim Verklemmen der Bohrkrone

Im Falle einer Verklemmung der Bohrkrone löst die Rutschkupplung aus, bis der Anwender das Gerät ausschaltet. Die Bohrkrone kann durch die folgenden Tätigkeiten gelöst werden:

7.8.1 Lösen der Bohrkrone mit Gabelschlüssel

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Fassen Sie die Bohrkrone nahe am Einsteckende mit einem geeigneten Gabelschlüssel und lösen Sie die Bohrkrone durch Drehen.
3. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Steckdose.
4. Setzen Sie den Bohrprozess fort.

7.8.2 Lösen der Bohrkrone mit Handrad (ständergeführtes Bohren)

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Lösen Sie die Bohrkrone mit dem Handrad aus dem Untergrund.
3. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in die Steckdose.
4. Setzen Sie den Bohrprozess fort.

7.9 Demontage

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

1. Zum Entfernen der Bohrkrone siehe Kapitel "Demontage Diamantbohrkrone".
2. Entfernen Sie, soweit notwendig, den Bohrkern.

7.10 Bohrschlamm entsorgen

Siehe Kapitel Entsorgung

7.11 Transport und Lagerung

Öffnen Sie vor Lagerung des Geräts die Wasserregulierung.

VORSICHT
Achten Sie bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt darauf, dass im Gerät kein Wasser verbleibt.

WARNUNG
Hängen Sie das Gerät und/oder den Ständer nicht an einen Kran.

8 Pflege und Instandhaltung

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

8.1 Pflege der Werkzeuge und Metallteile

Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz und schützen Sie die Oberfläche Ihrer Werkzeuge und der Werkzeugaufnahme vor Korrosion durch gelegentliches Abreiben mit einem ölgetränkten Putzlappen.
Halten Sie das Einsteckende immer sauber und leicht eingefettet.

8.2 Pflege des Geräts

VORSICHT
Halten Sie das Gerät, insbesondere die Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

Die äussere Gehäuseschale des Geräts ist aus einem schlagfesten Kunststoff gefertigt.
Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen! Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste. Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts. Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen. Verwenden Sie kein Sprühgerät, Dampfstrahlgerät oder fliessendes Wasser zur Reinigung! Die elektrische Sicherheit des Geräts kann dadurch gefährdet werden.
Reinigen Sie regelmässig die Werkzeugaufnahme und die Klemmsegmente mit einem Putzlappen und fetten Sie diese mit Hilti Spray ein. Entfernen Sie vorhandene Schmutzpartikel aus der Werkzeugaufnahme.
Entfernen Sie gelegentlich den Filter im Wassereinlauf des Seitengriffs und spülen Sie das Filtersieb gegen die Durchflussrichtung mit Wasser durch.
Sollte die Wasserdurchflussanzeige verschmutzt sein, so demontieren und reinigen Sie diese. Zur Reinigung des Schauglases keine Scheuermittel oder scharfe Gegenstände verwenden! Dadurch kann die Funktion der Wasserdurchflussanzeige beeinträchtigt werden.

8.3 Instandhaltung

WARNUNG
Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.

8.4 Kohlebürsten austauschen 26



HINWEIS
Die Signallampe mit dem Gabelschlüsselsymbol leuchtet, wenn die Kohlebürsten ausgetauscht werden müssen.

GEFAHR
Das Gerät darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal gewartet und instand gehalten werden! Dieses Personal muss speziell über die möglichen Gefahren unterrichtet sein. Bei Nichtbeachten der folgenden Hinweise besteht die Möglichkeit des Kontakts mit gefährlicher elektrischer Spannung.

1. Trennen Sie das Gerät vom Netz.
2. Öffnen Sie die Kohlebürstenabdeckungen links und rechts am Motor.
3. Achten Sie darauf wie die Kohlebürsten eingebaut und die Litzen verlegt sind. Nehmen Sie die verbrauchten Kohlebürsten aus dem Gerät.
4. Setzen Sie die neuen Kohlebürsten wieder genau so ein, wie die alten Kohlebürsten vorher eingebaut waren (Ersatzteilnummer: Kohlebürstensatz 100-127 V: 2006844, Kohlebürstensatz 220-240 V: 2006843).
   HINWEIS Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass Sie die Isolierung der Meldelitze nicht beschädigen.
5. Verschrauben Sie die Kohlebürstenabdeckungen links und rechts am Motor.
6. Lassen Sie das Gerät ca. 1 Min. im Leerlauf einlaufen.
   HINWEIS Nach dem Austausch der Kohlebürsten erlischt die Signallampe nach ca. 1 Min Betriebszeit.

8.5 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ist zu prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

8.6 Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen

HINWEIS
Mit den Einstellschrauben "Schlittenspiel" können Sie das Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen.

Ziehen Sie die Einstellschrauben "Schlittenspiel" mit einem Inbusschlüssel mit 5 Nm (handfest) an und lösen diese dann wieder mit ¼ Umdrehung.
Der Schlitten ist richtig eingestellt, wenn er ohne Bohrkrone in seiner Position verbleibt und mit einer Bohrkrone nach unten fährt.

9 Fehlersuche

de

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht	Netzstromversorgung unterbrochen	Anderes Elektrogerät einstecken, Funktion prüfen; Steckverbindungen, Stromleitung, PRCD, Netz prüfen
	Ein-/ Ausschalter defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Stromzufuhr unterbrochen	Netzkabel, Verlängerungskabel, Netzstecker, PRCD, prüfen und gegebenenfalls von Elektrofachkraft ersetzen lassen
	Elektronik defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Wasser im Gerät	Gerät trocknen. Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Serviceanzeige leuchtet	Kohlebürsten verschlissen; noch einige Stunden Restlaufzeit möglich.	Kohlebürsten sollten ausgetauscht werden. Siehe Kapitel: 8.4 Kohlebürsten austauschen 26
Gerät läuft nicht und Serviceanzeige leuchtet	Kohlebürsten verschlissen	Kohlebürsten austauschen Siehe Kapitel: 8.4 Kohlebürsten austauschen 26
Gerät läuft nicht, Kohlebürsten getauscht, Serviceanzeige leuchtet	Schaden am Gerät.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.
Gerät läuft nicht und Serviceanzeige blinkt	Gerät überhitzt	Warten Sie einige Minuten bis der Motor abgekühlt ist oder lassen Sie das Gerät im Leerlauf laufen um den Abkühlvorgang zu beschleunigen.
	Überlastfehler	Gerät aus- und wieder einschalten
Gerät läuft nicht, Diebstahlschutzanzeige blinkt gelb.	Gerät ist nicht freigeschaltet (bei Gerät mit Diebstahlschutz, optional).	Gerät mit dem Freischaltschlüssel freischalten.
Motor läuft. Diamantbohrkrone dreht nicht	Getriebeschalter nicht eingerastet	Getriebeschalter betätigen bis Raststellung erkennbar
	Getriebe defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Bohrgeschwindigkeit lässt nach	Diamantbohrkrone poliert	Diamantbohrkrone auf Schärfplatte schärfen, dabei Wasser laufen lassen
	Diamantbohrkrone poliert	Falsche Bohrkronenspezifikation, lassen Sie sich von Hilti beraten
	Wasserdruck/Wasserdurchfluss zu hoch	Wassermenge mit Wasserregulierung reduzieren
	Bohrkern klemmt in der Diamantbohrkrone	Bohrkern entfernen
	Maximale Bohrtiefe erreicht	Bohrkern entfernen und Bohrkronenverlängerung verwenden
	Diamantbohrkrone defekt	Diamantbohrkrone auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls austauschen
	Rutschkupplung löst zu früh aus oder dreht durch	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Arretierung zu	Arretierung öffnen
	Wassermenge zu gering	Wasserregulierung öffnen Wasserzufuhr kontrollieren
Motor schaltet ab	Gerät kommt zum Stillstand	Gerät gerade führen

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Motor schaltet ab	Gerät zu warm. Thermischer Überlastschutz des Motors hat angesprochen	Gerät entlasten und durch mehrmaliges Drücken des Schalters Gerät wieder hochfahren lassen
	Elektronik defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
	Lüfter defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Handrad dreht leer	Splint gebrochen	Splint erneuern
Wasser tritt am Spülkopf oder Getriebegehäuse aus	Wasserdruck zu hoch	Wasserdruck reduzieren
	Wellendichtring defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Kein Wasserfluss	Filter oder Wasserdurchflussanzeige verstopft	Filter oder Wasserdurchflussanzeige entnehmen und durchspülen
Diamantbohrkrone lässt sich nicht in die Werkzeugaufnahme einsetzen	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt oder beschädigt	Einsteckende/Werkzeugaufnahme reinigen oder gegebenenfalls wechseln
Wasser tritt im Betrieb aus der Werkzeugaufnahme aus	Bohrkrone nicht ausreichend in der Werkzeugaufnahme verschraubt	Fest verschrauben
	Einsteckende/Werkzeugaufnahme verschmutzt	Einsteckende/Werkzeugaufnahme reinigen
	Dichtung Werkzeugaufnahme oder Einsteckende defekt	Dichtung überprüfen und gegebenenfalls ersetzen
Bohrsystem hat zuviel Spiel	Bohrkrone nicht ausreichend in der Werkzeugaufnahme verschraubt	Fest verschrauben
	Nivellierschrauben oder Spannspindel nicht angezogen	Nivellierschrauben oder Spannspindel nachziehen
	Schlitten hat zuviel Spiel	Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen Siehe Kapitel: 8.6 Spiel zwischen Schiene und Schlitten einstellen
	Einsteckende defekt	Einsteckende kontrollieren und gegebenenfalls austauschen

10 Entsorgung



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Empfohlene Vorbehandlung bei Entsorgung Bohrschlamm
HINWEIS
Unter Umweltgesichtspunkten ist das Einleiten von Bohrschlamm in Gewässer oder in die Kanalisation ohne geeignete Vorbehandlung problematisch. Erkundigen Sie sich bei den lokalen Behörden über die bestehenden Vorschriften.

1. Sammeln Sie den Bohrschlamm (z.B. mittels Nasssauger)
2. Lassen Sie den Bohrschlamm absetzen und entsorgen Sie den festen Bestandteil auf einer Bauschuttdeponie. (Flockungsmittel können den Abscheideprozess beschleunigen)
3. Bevor Sie das verbleibende Wasser (basisch, ph Wert > 7) in die Kanalisation einleiten, neutralisieren Sie dieses durch beimengen von saurem Neutralisationsmittel oder durch verdünnen mit viel Wasser.

de

Empfohlene Vorbehandlung bei Entsorgung Bohrschlamm
HINWEIS
Unter Umwelt- und Gesundheitsgesichtspunkten kann das Entsorgen von Bohrstaub problematisch sein. Erkundigen Sie sich bei den lokalen Behörden über die bestehenden Vorschriften.

11 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Diamantbohrsystem
Typenbezeichnung:	DD 150-U
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2010

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DD 150-U diamond coring system

It is essential that the operating instructions are read before the machine is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the machine.

Ensure that the operating instructions are with the machine when it is given to other persons.

Contents	Page
1 General information	24
2 Description	25
3 Accessories	28
4 Technical data	28
5 Safety instructions	30
6 Before use	32
7 Operation	35
8 Care and maintenance	40
9 Troubleshooting	41
10 Disposal	43
11 Manufacturer's warranty	43
12 EC declaration of conformity (original)	44

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.
In these operating instructions, the designation "the machine" always refers to the DD 150-U diamond core drilling machine.

Operating controls, parts and indicators (motor unit and drill stand) 1

DD 150-U diamond coring machine
① Water swivel / suction head
② Water flow rate indicator
③ Side handle
④ Water flow regulator
⑤ Water connection
⑥ Gear selector
⑦ Gearing section
⑧ Motor
⑨ On / off switch
⑩ Grip
⑪ Theft protection indicator (option)
⑫ Service indicator
⑬ Drilling performance indicator
⑭ Carbon brush cover
⑮ Supply cord with PRCD
⑯ Type identification plate
⑰ Interface plate
⑱ Connector screws (water swivel / suction head)
⑲ Cover (water swivel / suction head)
⑳ Suction hose connector
㉑ Chuck

Drill stand 2

㉒ Grip
㉓ Column
㉔ Carriage
㉕ Carriage lock
㉖ Type identification plate
㉗ Vacuum release valve
㉘ Vacuum hose connector
㉙ Vacuum seal
㉚ Base plate
㉛ Pressure gauge
㉜ Leveling indicator
㉝ Adjusting lever
㉞ Leveling screws
㉟ Hole center indicator
㊱ Depth gauge
㊲ Locking pin
㊳ Carriage play adjusting screw
㊴ End stop screw
㊵ Supply cord holder

Hand wheel accessories 3

㊶ Star handle
㊷ Lever

Water collector for manual operation 3

㊸ Eccentric pin
㊹ Clamping screw
㊺ Depth gauge
㊻ Water collector
㊼ Centering ring
㊽ Centering ring adapter
㊾ Seal
㊿ Machine mount

Water collector for drill stand operation 3

(51) Holder
(52) Water collector
(53) Seal

Various accessories 3

(54) Jack screw

(55) Wheel assembly
(56) Rota-Rail
(57) Switch lock for drill stand operation
(58) Vacuum base plate

en

1 General information

1.1 Safety notices and their meaning

DANGER
Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE
Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Prohibition signs



Transport by crane is not permissible.

Warning signs



General warning



Warning: electricity



Warning: hot surface

Obligation signs



Wear eye protection.



Wear a hard hat.



Wear ear protection.



Wear protective gloves.



Wear safety shoes.



Wear breathing protection.

Symbols



Read the operating instructions before use.



Lock symbol



Equipped with theft protection system



Return waste material for recycling.



Service indicator



Drilling performance indicator

A

Amps

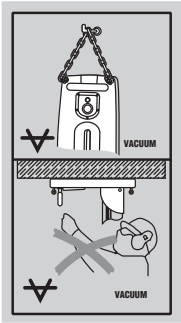
V

Volts

~	W	Hz	n_0
Alternating current	Watts	Hertz	Nominal speed under no load

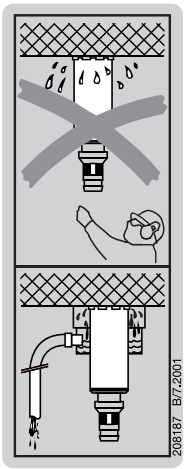
Ø	mm	/min
Diameter	Millimeters	Revolutions per minute

On the drill stand and the vacuum base plate



Upper: An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is used for horizontal drilling with the vacuum securing method.
Lower: Use of the vacuum securing method for overhead drilling with the drill stand is not permissible.

On the machine



Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for working on ceilings.

Location of identification data on the machine
The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the machine. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type:

Generation: 01

Serial no.:

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The DD 150-U is an electrically powered diamond core drilling machine for hand-guided wet and dry drilling of through holes or blind holes (e.g. anchor holes) and for wet drilling of through holes or blind holes in (reinforced) mineral materials with the machine mounted on a drill stand.
When mounted on the drill stand, the system must be adequately secured to the working surface with an anchor or vacuum base plate before use.
Drilling into materials that produce electrically conductive dust (e.g. magnesium) is not permissible.
Where possible, use a suitable industrial vacuum cleaner when working with the system, e.g. the Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM or VC 60-U.
To avoid injury, use only genuine Hilti core bits and DD 150-U accessories.
Observe the safety rules and operating instructions for the accessories used.
Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
Nationally applicable industrial safety regulations must be observed.
The machine, accessories and cutting tools may present hazards when handled incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.
Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for wet drilling overhead.

Use of the vacuum fastening method for overhead drilling is prohibited.
An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is secured with the vacuum base plate (accessory) for horizontal drilling.
Do not strike the base plate with a hammer or other heavy object when making adjustments to it.
Tampering with or modification of the machine, drill stand and accessories is strictly prohibited.

WARNING
The machine may be operated only when connected to an adequately-rated electric supply equipped with an earth (ground) conductor.

WARNING
Drilling into materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.

DANGER
Use only the genuine Hilti accessories or ancillary equipment listed in the operating instructions. Use of accessories or ancillary equipment not listed in the operating instructions may present a risk of personal injury.

2.2 Use of the machine with various items of equipment

With / without the drill stand	With / without the system	Core bit diameter	Drilling direction
Hand-guided / dry	With dust removal system	37…162 mm	All directions
Hand-guided / wet	Without water collection system	8…132 mm	Not upwards
Hand-guided / wet	With water collection system	8…62 mm	All directions
On drill stand / wet	Without water collection system	12…162 mm	Not upwards
On drill stand / wet	With water collection system	12…162 mm	All directions

2.3 Gears and corresponding core bit diameters

On drill stand, wet

Gear	Core bit diameters (mm)	Core bit diameters (inches)	Speed under no load /min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1,520
3	12…25	½…1	2,850

Hand-guided, wet

Gear	Core bit diameters (mm)	Core bit diameters (inches)	Speed under no load /min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1,520
3	8…36	½…1½	2,850

Hand-guided, dry, HDM

Gear	Core bit diameters (mm)	Core bit diameters (inches)	Speed under no load /min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1,520
3	37…62	1½…2½	2,850

Hand-guided, dry, PCM

Gear	Core bit diameters (mm)	Core bit diameters (inches)	Speed under no load /min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Status indicator

LED indicators	State	Description / information
Theft protection indicator (11)	Blinking yellow light	The machine's theft protection system is active and must be unlocked with the TPS key.
Service indicator (12)	Red light and the machine starts	The carbon brushes are badly worn. After the lamp lights for the first time, the machine may continue to be used for several hours before the automatic cut-out is activated. Have the carbon brushes changed in good time so that the machine is always ready for use.
	Red light and the machine doesn't start	The carbon brushes must be changed.
	Blinking red light	Temporary fault, see Troubleshooting section.
Drilling performance indicator (13) (only in conjunction with the drill stand)	Orange light	Contact pressure too low
	Green light	Optimum contact pressure
	Red light	Contact pressure too high

NOTE
When using the machine for hand-guided coring, the drilling performance indicator gives no indication of the optimum pressure.

2.5 TPS theft protection system (optional)

The machine may be optionally equipped with the TPS theft protection system. If equipped with this feature, the machine can be unlocked and made ready for operation only through use of the corresponding TPS key.

2.6 Items supplied as standard

1 Machine
1 Operating instructions
1 Hilti toolbox or cardboard box

2.7 Using extension cords

Use only extension cords of a type approved for the application and with conductors of adequate gauge.
Recommended minimum conductor gauge (cross section) and max. cable lengths

Conductor cross section	1.5 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²	4.0 mm²
Mains voltage 100 V	Not recommended	Not recommended	25	Not recommended
Mains voltage 110 V	Not recommended	15 m	Not recommended	30 m
Mains voltage 127 V	Not recommended	20 m	Not recommended	35 m
Mains voltage 220 V	35 m	65 m	Not recommended	105 m
Mains voltage 230 V	40 m	70 m	Not recommended	110 m

Conductor cross section	1.5 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²	4.0 mm²
Mains voltage 240 V	40 m	70 m	Not recommended	110 m

Do not use extension cords with 1.25 mm² conductors. Use only extension cords equipped with an earth conductor.

2.8 Using a generator or transformer

This machine may be powered by a generator or transformer when the following conditions are fulfilled: The unit must provide a power output in watts of at least twice the value printed on the type identification plate on the machine. The operating voltage must remain within +5% and -15% of the rated voltage at all times, frequency must be in the 50 – 60 Hz range and never above 65 Hz, and the unit must be equipped with automatic voltage regulation and starting boost.

NOTE
Switching other machines or appliances on and off can cause undervoltage and/or overvoltage peaks which could damage the machine. Never operate other machines from the generator/transformer at the same time.

3 Accessories

Designation	Short designation	Description
TPS theft protection system with company card, company remote and TPS-K key		Option
Water collection system (for use with the drill stand)		
Water collection system (for hand-guided drilling)		
Drill stand (with combination base plate and tilt mechanism)		
Drill stand with anchor base plate		
Vacuum base plate	DD-ST-120/160-VBP	
Depth gauge		
Hand wheel (lever)		
Hand wheel (star handle)		
Core bit extension (BI+)		
Jack screw		
Rota-Rail (column swivel)		

4 Technical data

Right of technical changes reserved.

NOTE
The machine is available in various voltage ratings. Please refer to the machine's type identification plate for details of its rated voltage and rated input power.

Rated voltage [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Rated current [A]	15	16	15	19.5	18.5	10	10.3	9.9

Rated voltage [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Mains frequency [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Other information about the machine

Rated power input	2200 W at 230 V
Max. permissible water supply pressure	6 bar
Drilling depth	450 mm
Machine dimensions (L x W x H)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Drill stand dimensions (L x W x H)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Weight of machine in accordance with EPTA procedure 01/2003	8.2 kg
Weight of the DD-ST 150 drill stand with combination base plate and carriage	13.3 kg
Rated speed under no load	780 /min (1st gear), 1520 /min (2nd gear), 2850 /min (3rd gear)
Protection class	Protection class I (earthed)

NOTE

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Noise and vibration information for hand-held use (measured in accordance with EN 60745-2-1)

Typical A-weighted sound power level	98 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level	87 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)
Drilling in concrete (wet), $a_{h,\ DD}$	7 m/s²
Uncertainty (K)	1.5 m/s²
Drilling with HDMU core bit in sand-lime block (dry), $a_{h,\ DD}$	6.5 m/s²
Uncertainty (K)	1.6 m/s²
Drilling with PCM core bit in sand-lime block (dry), $a_{h,\ DD}$	14.5 m/s²
Uncertainty (K)	4.5 m/s²

Noise and vibration information for drill stand use (measured in accordance with EN 61029-1)

Typical A-weighted sound power level	106 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level	93 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)
Drilling in concrete (wet), $a_{h,\ DD}$	3.5 m/s²
Uncertainty (K)	1.5 m/s²

5 Safety instructions

5.1 General Power Tool Safety Warnings

a) **⚠ WARNING**

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.** The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

en

5.1.1 Work area safety

a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.

b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

5.1.2 Electrical safety

a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

5.1.3 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

5.1.4 Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool’s operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5.1.5 Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

5.2 Drill safety warnings

a) **Wear ear protectors when impact drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
b) **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
c) **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

5.3 Additional safety rules

5.3.1 Personal safety



a) **During hand-held use, always hold the machine securely with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**
b) **Check that the side handle is tightened securely.**
c) **Assemble the parts of the mounting device correctly before attaching the machine.** In order to avoid the risk of collapse, it is important that the parts are assembled correctly.
d) **Attach the machine to the mounting device securely before beginning use.** Movement of the machine on the mounting device could lead to loss of control.
e) **Place the mounting device on a solid, flat and level surface.** If the mounting device can slip or wobble, the machine cannot be guided smoothly and safely.
f) **Check the nature of the surface.** Rough surfaces may reduce holding power. Coatings or composite materials may pull away from the surface while you are working.
g) **Do not overload the mounting device and do not use it as a substitute for a ladder or platform.** Overloading the mounting device or standing on it may shift its center of gravity to a higher position, causing it to tip over.
h) **Respiratory protection must be worn if the machine is used without a dust extraction system for work that creates dust.**
i) **Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**
j) **Avoid touching rotating parts. Switch the power tool on only after bringing it into position at the workpiece.** Touching rotating parts, especially rotating drill bits, discs or blades, etc. may lead to injury.
k) **When using the equipment, always lead the supply cord, the extension cord and the water hose (if applicable) away from the machine to the rear.** This will reduce the risk of tripping and falling over the cord or hose while working.
l) **Avoid skin contact with drilling slurry.**
m) **Wear protective gloves when changing core bits.** The core bit may become hot during use.
n) **Children must be instructed not to play with the machine.**
o) **The machine is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
p) Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists. **Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust together with this tool. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask of filter class P2 is recommended. Follow national requirements for the materials you want to work with.**

5.3.2 Power tool use and care

a) **Secure the workpiece. Use clamps or a vice to secure the workpiece.** The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the machine.
b) **Check that the core bits used are compatible with the chuck system and that they are secured in the chuck correctly.**
c) **Switch the machine off and unplug the supply cord in the event of a power failure or interruption in the electric supply.** This will prevent accidental restarting when the electric power returns.

5.3.3 Electrical safety




a) **Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present.** External metal parts of the machine may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.

b) **Never operate the machine without the supplied PRCD (machines without PRCD: Never operate the machine without an isolating transformer). Test the PRCD each time before use.**

c) **Check the machine's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. If the machine's supply cord is damaged it must be replaced with a specially-prepared supply cord available from Hilti Customer Service. Check extension cords at regular intervals and replace them if found to be damaged. Do not touch the supply cord or extension cord if damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.** Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.

5.3.4 Work area



a) **Ensure that the workplace is well ventilated.** Exposure to dust at a poorly ventilated workplace may result in damage to the health.

b) **Wear a protective mask during work that generates dust, e.g. dry drilling. Connect a dust removal system. Drilling in materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.**

c) **Approval must be obtained from the site engineer or architect prior to beginning drilling work.** Drilling work on buildings and other structures may influence the statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.

d) **It is recommended that rubber gloves and non-skid shoes are worn when working outdoors.**

5.3.5 Personal protective equipment



The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves, safety footwear and respiratory protection while the tool is in use.

6 Before use



CAUTION
The mains voltage must comply with the specification given on the type identification plate. Ensure that the power tool is disconnected from the electric supply.

DANGER
When drilling through walls, cover the area behind the wall, as material or the core may fall out on the other side of the wall. When drilling through ceilings, secure (cover) the area below as drilled material or the core may drop out and fall down.

DANGER
Check that the drill stand is securely fastened to the work surface.

CAUTION
Do not break the connection to earth by using an adaptor plug.

6.1 Preparing for use

CAUTION
The machine and the diamond core bit are heavy. There is a risk of pinching parts of the body. **Wear a hard hat, protective gloves and safety boots.**

6.1.1 Adjusting the side handle 4

1. Release the side handle.
2. Pivot the side handle into the desired position.
3. Tighten the side handle securely by turning its grip.
4. Check to ensure that the side handle is tightened securely.

6.1.2 Adjusting the depth gauge (when using the drill stand)

1. Set the depth gauge to the desired depth.
2. Secure the depth gauge by tightening the clamping screw.

6.1.3 Fastening the drill stand with an anchor 5 6

WARNING

Use an anchor suitable for the material on which you are working and observe the anchor manufacturer's instructions.

NOTE

Hilti M12 or M16 metal expansion anchors are usually suitable for fastening diamond core drilling equipment to uncracked concrete. Under certain conditions it may be necessary to use an alternative fastening method. Please contact Hilti Technical Service if you have any questions about secure fastening.

1. If using the anchor base plate, set an anchor suitable for the applicable base material at a distance (ideally) of 267 mm (10 ½ ") from the center of the hole to be drilled or, if using the combination base plate, at a distance of 292 mm (11 ½ ") from the hole center.
2. Screw the clamping spindle into the anchor.
3. Place the drill stand base plate over the spindle and align it.
4. Screw the clamping nut onto the spindle but do not tighten it.
5. Level the base plate by turning the four leveling screws. Take care to ensure that the leveling screws make firm contact with the underlying surface.
6. Use a suitable open-end wrench to tighten the clamping nut on the clamping spindle.
7. Make sure that the drilling system is secured reliably.

6.1.4 Fitting the hand wheel 7

The hand wheel can be fitted on either side of the drill stand.

1. Fit the hand wheel onto the axle.
2. Secure the hand wheel.

6.1.5 Mounting the machine on the drill stand 8 9 10 11 12 13

CAUTION

The locking pins on the drill stand must be in the open position and the carriage should be at the top of the column. The carriage must be locked in position.

1. Use the hand wheel to release the locking pin (turn counterclockwise) and then pull the locking pin out.
2. Engage the interface plate on the machine with the hooks on the drill stand.
3. Push the locking pin in and use the hand wheel to tighten it securely (turn clockwise).
4. Insert the switch locking device in the grip. The switch locking device can be used to lock the on/off switch in the "on" position for sustained operation.
5. Close the water valve on the side handle.
6. Connect the water supply

6.1.6 Removing the machine from the drill stand

DANGER

The machine must be disconnected from the electric supply.

The carriage must be locked in position.

1. Close the water valve on the side handle.
2. Disconnect the water supply.
3. Remove the switch locking device from the grip.
4. Use the hand wheel to release the locking pin (turn counterclockwise).
5. Pull the locking pin out of the slot.
6. Pivot the machine away from the drill stand.

en

6.1.7 Fastening the drill stand by vacuum 14

DANGER

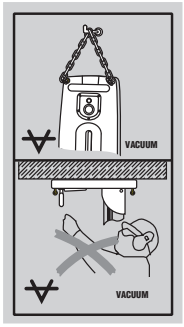
Overhead drilling with the machine secured only by the vacuum base plate is not permissible.

CAUTION

Make yourself familiar with information contained in the operating instructions for the vacuum pump and follow these instructions before using it.

WARNING

Before beginning drilling and during operation it must be ensured that the pressure gauge indicator remains within the green area.



NOTE

Optional when using the drill stand with the anchor base plate: Screw the anchor base plate onto the vacuum base plate.

NOTE

Make sure that the anchor base plate lies flat against the vacuum base plate and that the two plates are securely connected. Make sure that the core bit selected for use will not damage the vacuum base plate.

1. Turn (retract) the 4 leveling screws until they project approx. 5 mm beneath the combination base plate or, respectively, the vacuum base plate.
2. Connect the vacuum pump to the vacuum connector on the combination base plate or vacuum base plate.
3. Locate the center point of the hole to be drilled.
4. Draw a line approximately 800 mm in length from the center of the hole to be drilled towards where the drill stand is to be positioned.

5. Make a mark on the line at a distance of 292 mm (11½") from the center of the hole to be drilled.
6. Switch on the vacuum pump and press the vacuum release valve.
7. Bring the mark on the combination base plate or vacuum base plate into alignment with the line.
8. Once the drill stand has been positioned correctly, release the vacuum release valve and press the base plate against the work surface.
9. Level and steady the combination base plate or vacuum base plate by turning the 4 leveling screws.
10. An additional means of securing the drilling system must be provided when drilling horizontally (e.g. a chain attached to an anchor, etc.).
11. Make sure that the drilling system is secured reliably.

6.1.8 Fastening the drill stand with the jack screw

1. Fit the jack screw at the top end of the rail.
2. Position the drill stand on the work surface.
3. Level the base plate by turning the four leveling screws.
4. Secure the base plate by tightening the jack screw.
5. Check to ensure that the machine is fastened securely.

6.1.9 Adjusting the drilling angle when using the drill stand with combination base plate 15 16 17

(in 7.5° increments; adjustable to max. 45°)



CAUTION
There is a risk of crushing the fingers in the pivot mechanism. **Wear protective gloves.**

1. At the foot of the drill stand, release the adjusting lever until the sliding nuts are disengaged.
2. Adjust the column to the desired angle.
3. Tighten the adjusting lever until the sliding nuts are fully engaged and the column is again secured in position.

6.1.10 Connecting the vacuum removal system 18

1. Unscrew the cover from the water swivel / suction head.
2. Push the suction hose into the suction hose connector.
3. Close the water valve on the side handle.

6.1.11 Fitting the water connection 19

CAUTION
Regularly check the hoses for damage and make sure that the maximum permissible water supply pressure of 6 bar is not exceeded.

CAUTION
Make sure that the hose doesn't come into contact with rotating parts.

CAUTION
Make sure that the hose is not pinched and damaged as the carriage advances.

CAUTION
Max. water temperature: 40°C.

CAUTION
Check the water supply system to ensure there are no leaks.

NOTE
To avoid damage to the components, use only fresh water containing no dirt particles.

1. Close the cover on the water swivel / suction head.
2. Connect the water regulator to the machine.
3. Connect the water supply (hose coupling).

6.1.12 Fitting the water collection system (accessory) 20

WARNING
Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for work on ceilings. The machine must be positioned at an angle of 90° to the ceiling. The seal used must be of the correct size for the diamond core bit diameter.

NOTE
Use of the water collection system allows water to be led away in controlled fashion, thus avoiding a mess or damage to the surrounding area. Best results are achieved with a wet-type industrial vacuum cleaner.

1. Release the screw at the front of the rail.
2. Push the water collector holder into position.
3. Fit the screw and tighten it.
4. Fit the water collector between the two movable arms of the water collector holder.
5. Press the water collector against the work surface by turning the two screws on the water collector holder.
6. Connect a wet-type industrial vacuum cleaner to the water collector or fit a length of hose through which the water can drain away.

6.1.13 Fitting the diamond core bit 21



DANGER
Do not use damaged core bits. Check the core bits for chipping, cracks, or heavy wear each time before use. Do not use damaged tools. Fragments of the workpiece or a broken core bit may be ejected and cause injury beyond the immediate area of operation.

NOTE
Diamond core bits must be replaced when the cutting performance and/or rate of drilling progress drops significantly. This generally is the case when the segments reach a height of less than 2 mm.

DANGER
To avoid injury, use only genuine Hilti core bits and DD 150-U accessories. If using a machine with a BI+ chuck, only genuine Hilti core bits may be used with it.

CAUTION
The core bit may become hot during use or during sharpening. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves when changing the core bit.**

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

NOTE
If using an alternative type of chuck, lock the drive spindle with a suitable open-end wrench and use another suitable open-end wrench to tighten the core bit.

1. Engage the carriage locking system with the channel and check that the channel is securely fastened.
2. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
3. Push the diamond core bit into the chuck (BI+) from below, turning the core bit until the teeth in the chuck engage with the core bit.
4. Close the chuck (BI+) by turning it in the direction of the closed brackets symbol.
5. Check that the diamond core bit is securely mounted in the chuck by pulling on the core bit and attempting to move it from side to side.

6.1.14 Selecting the speed 22

CAUTION
Do not change gear while the machine is running. Wait for the spindle to come to a halt.

1. Set the switch to the correct position according to the core bit diameter used (see Section 2.3). When turning the switch, rotate the core bit by hand at the same time until the switch can be engaged in the recommended position.

6.1.15 Removing the diamond core bit



CAUTION
The core bit may become hot during use or during sharpening. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves when changing the core bit.**

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

NOTE
If using an alternative type of chuck, lock the drive spindle with a suitable open-end wrench and use another suitable open-end wrench to release the core bit.

1. Engage the carriage locking system with the channel and check that the channel is securely fastened.
2. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
3. Pull the sleeve on the chuck in the direction of the arrow towards the machine. This releases the core bit.
4. Remove the core bit.

7 Operation



WARNING
Take care to ensure that the supply cord and water or vacuum cleaner hoses do not come into contact with rotating parts.

WARNING
Make sure that the supply cord is not pinched and damaged as the carriage advances.

CAUTION
The machine and the drilling operation generate noise. **Wear ear protectors.** Excessive noise may damage the hearing.

CAUTION
Drilling may cause hazardous flying fragments. Flying fragments present a risk of injury to the eyes and body. **Wear eye protection and a hard hat.**

CAUTION
Do not change gear while the machine is running. Wait until the drive spindle has stopped rotating.

WARNING
When using a two-part hole-starting aid, do not allow the machine to run without contact with the work surface.

7.1 TPS theft protection system (optional)

NOTE

The machine may be equipped with the optional theft protection system. If the machine is equipped with this feature, it can be unlocked and made ready for operation only with the corresponding TPS key.

en

7.1.1 Unlocking the machine

1. Connect the supply cord to the electric supply and press the “I” or “Reset” button on the ground fault circuit interrupter. The yellow theft protection indicator LED blinks. The machine is now ready to receive the signal from the TPS key.
2. Hold the TPS key or the TPS watch strap buckle against the lock symbol. The machine is unlocked as soon as the yellow theft protection indicator LED no longer lights.
   NOTE If, for example, the electric supply is briefly interrupted due to a power failure or disconnected when moving to a different workplace, the machine remains ready for operation for approx. 20 minutes. In the event of a longer interruption, the TPS key must be used again to unlock the machine.

7.1.2 Activation of the theft protection system for the machine

NOTE

Further detailed information on activation and use of the theft protection system can be found in the operating instructions for the theft protection system.

7.2 Switching on and checking the ground fault circuit interrupter (PRCD)

An isolating transformer must be used with machines not equipped with a PRCD.

1. Plug the machine’s supply cord into an earthed/grounded power outlet.
2. Press the “I” or “Reset” button on the ground fault circuit interrupter (PRCD).
   The drilling performance indicator lights orange.
3. Press the “0” or “Test” button on the ground fault circuit interrupter (PRCD).
   The indicator must go out.
4. **WARNING If the indicator continues to light, further operation of the machine is not permissible.**Have the machine repaired by trained personnel using genuine Hilti spare parts.
   Press the “I” or “Reset” button on the ground fault circuit interrupter (PRCD).
   The indicator must light.

7.3 Hand-guided dry drilling

NOTE

If a considerable quantity of dust collects in the core bit this can cause the core bit to run out of balance. Remove the dust from the core bit.

7.3.1 Dry drilling with dust removal

CAUTION

When working, always lead the vacuum cleaner hose away to the rear of the machine so that it cannot come into contact with the core bit.

CAUTION

Please read the operating instructions for the vacuum cleaner for information about disposal of the material collected.

NOTE

To avoid electrostatic effects, use an anti-static vacuum cleaner.

7.3.1.1 Fitting the hole-starting aid

A different hole-starting aid is required for each core bit diameter.

Fit the hole-starting aid into the open end of the diamond core bit.

7.3.1.2 Vacuum cleaner with power outlet for power tools

CAUTION

Do not use slotted core bits when working with a dust removal system.

NOTE

The optional operations are to be carried out when the two-part hole starting aid is used.

1. Bring the side handle into the desired position and secure it (see Section 6.1.1).
2. Fit the hole-starting aid (optional operation).
3. Plug the machine’s supply cord into the power outlet on the vacuum cleaner.
4. Plug the vacuum cleaner supply cord into the power outlet and press the “Reset” button or the “I” button on the PRCD (see Section 7.2).
5. Position the machine at the point where the hole is to be drilled (hole center).
6. Press the on / off switch on the machine.
   NOTE The vacuum cleaner starts with a delay after the machine is switched on. After switching the machine off, the vacuum cleaner continues to run for a short time before switching itself off.
7. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure. Drill to a depth of 3-5 mm to form a guide kerf (optional operation).
8. Switch the machine off by releasing the on / off switch and then wait until the core bit has stopped rotating (optional operation).
9. Remove the hole-starting aid from the core bit (optional operation).

10. Position the core bit in the guide kerf and then press the on / off switch to continue drilling (optional operation).

7.3.1.3 Vacuum cleaner without power outlet for power tools

CAUTION
Do not use slotted core bits when working with a dust removal system.

NOTE
The optional operations are to be carried out when the two-part hole starting aid is used.

1. Bring the side handle into the desired position and secure it (see Section 6.1.1).
2. Fit the hole-starting aid (optional operation).
3. Plug the vacuum cleaner's supply cord into the power outlet and switch the vacuum cleaner on.
4. Plug the machine's supply cord into the power outlet and press the "Reset" button or the "I" button on the PRCD (see Section 7.2).
5. Press the on / off switch on the machine.
6. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure. Drill to a depth of 3-5 mm to form a guide kerf (optional operation).
7. Switch the machine off by releasing the on / off switch and then wait until the core bit has stopped rotating (optional operation).
8. Remove the hole-starting aid from the core bit (optional operation).
9. Position the core bit in the guide kerf and then press the on / off switch to continue drilling (optional operation).
10. Allow the vacuum cleaner to run for a few seconds after switching off the machine in order to ensure that the remaining dust is removed.

7.3.2 Working without dust removal



NOTE
Use slotted core bits when drilling without a dust removal system.

NOTE
The optional operations are to be carried out when the two-part hole starting aid is used.

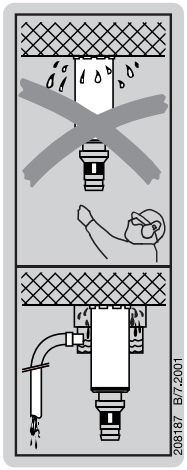
CAUTION
Disconnect the machine from the power outlet before removing the core from the slotted core bit.

DANGER
Wear respiratory protection.

NOTE
Dust is released in all directions. Drilling without a dust removal system, especially overhead drilling, is very unpleasant and optimum performance is not achieved. Overhead drilling without use of dust removal system is therefore not recommended. For dry coring it is recommended that the dust removal attachment and a suitable vacuum cleaner are always used.

1. Secure the side handle in the desired position.
2. Fit the hole-starting aid (optional operation).
3. Insert the supply cord plug in the power outlet and then press the "Reset" button or "I" button on the PRCD (if applicable).
4. Position the machine at the point where the hole is to be drilled (hole center).
5. Press the on / off switch on the machine.
6. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure. Drill to a depth of 3-5 mm to form a guide kerf (optional operation).
7. Switch the machine off by releasing the on / off switch and then wait until the core bit has stopped rotating (optional operation).
8. Remove the hole-starting aid from the core bit (optional operation).
9. Position the core bit in the guide kerf and then press the on / off switch to continue drilling (optional operation).

7.4 Hand-guided wet drilling without use of a water collection system



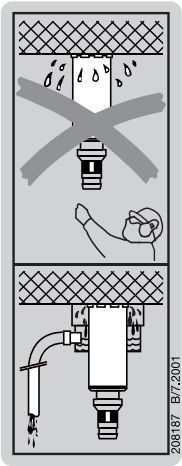
WARNING
Water must not be allowed to run over the motor and cover.

WARNING
A water collection system with wet-type vacuum cleaner must be used when drilling in an upwards direction.

NOTE
The optional operations are to be carried out when the two-part hole starting aid is used.

1. Bring the side handle into the desired position and secure it (see Section 6.1.1).
2. Fit the hole-starting aid (optional operation).
3. Plug the supply cord into the power outlet and press the “Reset” button or the “I” button on the PRCD.
4. Position the machine at the point where the hole is to be drilled (hole center).
5. Slowly open the water flow regulator until the desired volume of water is flowing.
6. Press the on/off switch on the machine.
7. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure. Drill to a depth of 3-5 mm to form a guide kerf (optional operation).
8. Switch the machine off by releasing the on / off switch and then wait until the core bit has stopped rotating (optional operation).
9. Remove the hole-starting aid from the core bit (optional operation).
10. Position the core bit in the guide kerf and then press the on / off switch to continue drilling (optional operation).

7.5 Hand-guided wet drilling with use of a water collection system



WARNING
Water must not be allowed to run over the motor and cover.

WARNING
A water collection system with wet-type vacuum cleaner must be used when drilling in an upwards direction.

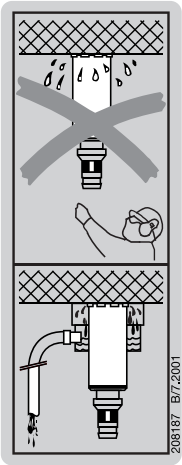
NOTE
The optional operations are to be carried out when the two-part hole starting aid is used.

NOTE
Start the wet-type vacuum cleaner manually before opening the water supply valve and switch it off again manually when the drilling operation is completed and after closing the water supply valve.

NOTE
Do not use the power outlet on the vacuum cleaner.

1. If a water extraction system (vacuum cleaner) is used, switch it on.
2. Secure the side handle in the desired position.
3. Fit the hole-starting aid (optional operation).
4. Plug the supply cord into the power outlet and press the “Reset” button or the “I” button on the PRCD.
5. Position the machine at the point where the hole is to be drilled (hole center).
6. Slowly open the water flow regulator until the desired volume of water is flowing.
   The indicator on the side handle can be used to check the water flow.
7. Press the on/off switch on the machine.
8. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure. Drill to a depth of 3-5 mm to form a guide kerf (optional operation).
9. Switch the machine off by releasing the on / off switch and then wait until the core bit has stopped rotating (optional operation).
10. Remove the hole-starting aid from the core bit (optional operation).
11. Position the core bit in the guide kerf and then press the on / off switch to continue drilling (optional operation).

7.6 Wet drilling using the drill stand 24 25



WARNING
Water must not be allowed to run over the motor and cover.

WARNING
A water collection system with wet-type vacuum cleaner must be used when drilling in an upwards direction.

WARNING
Stop working if the vacuum removal system no longer functions.

WARNING
The end stop screw must be fitted at the end of the guide rail when drilling in an upwards direction.

CAUTION
Releasing the tilt mechanism on the drill stand may cause the column to tilt suddenly.

NOTE
Start the wet-type vacuum cleaner manually before opening the water supply valve and switch it off again manually when the drilling operation is completed and after closing the water supply valve.

NOTE
Do not use the power outlet on the vacuum cleaner.

1. Open the water flow regulator on the side handle slowly until the desired volume of water is flowing. The indicator on the side handle can be used to check the water flow.
2. Use the switch locking device to switch the machine on for sustained operation. The drilling performance indicator lights orange.
3. Release the carriage locking mechanism.
4. Turn the hand wheel until the diamond core bit is in contact with the work surface.
5. When beginning drilling, apply only light pressure until the core bit has centered itself and then increase the pressure.
6. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.
   NOTE The drilling performance indicator lights orange after switching on. Optimum drilling performance is achieved when the drilling performance indicator shows a green light. If the drilling performance indicator shows a red light, reduce the pressure applied to the core bit.

7.7 Using the Rota-Rail (column swivel)

CAUTION
Do not use the Rota-Rail as a column extension.

The Rota-Rail allows quick and easy access to the hole being drilled, or to the core, with no need to partly or fully dismantle the system.

1. Switch the machine off.
2. Lock the carriage on the channel by engaging the carriage locking mechanism and check that it is securely attached.
3. Remove the end stop screw from the end of the rail.
4. Attach the Rota-Rail so that the toothed racks are facing the same direction.
5. Tighten the screw on the Rota-Rail securely.
6. Release the carriage lock and run the carriage along the rail onto the Rota-Rail.
7. Release the Rota-Rail fastening screw and pivot the machine with the Rota-Rail to the left or right to provide access to the hole being drilled.
8. Remove the core or change the core bit.
9. Pivot the machine back to its original position, tighten the Rota-Rail fastening screw securely and then run the carriage back onto the column of the drill stand in order to continue drilling.
10. After removing the Rota-Rail, refit the end stop screw to the end of the rail.

7.8 Procedure in the event of the core bit sticking

In the event of the core bit sticking, the clutch will slip until the user switches the power tool off. The core bit can be released by taking the following action:

7.8.1 Using an open-end wrench to release the core bit

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Grip the core bit with a suitable open-end wrench close to the connection end and release the core bit by rotating it.
3. Plug the machine's supply cord into the power outlet.
4. Resume the drilling operation.

7.8.2 Using the hand wheel to release a core bit (when using the drill stand)

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Release the core bit from the hole by turning it with the hand wheel.
3. Plug the machine's supply cord into the power outlet.
4. Resume the drilling operation.

7.9 Dismantling

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

1. For instructions on removing the diamond core bit, please refer to the section "Removing the diamond core bit".
2. Remove the core if necessary.

7.10 Disposing of drilling slurry

Please refer to the section "Disposal".

7.11 Transport and storage

Open the water flow regulator before putting the machine into storage.

CAUTION
When temperatures drop below zero, check to ensure that no water remains in the power tool.

WARNING
Do not lift the machine and/or the drill stand by crane.

8 Care and maintenance

CAUTION
Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

8.1 Care of cutting tools and metal parts

Remove any dirt adhering to the surface of cutting tools, the chuck and drive spindle and protect their surfaces from corrosion by rubbing them with an oily cloth from time to time.
Always keep the connection end clean and lightly greased.

8.2 Care of the machine

CAUTION
Keep the machine, especially its grip surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

The outer casing of the machine is made from impact-resistant plastic.
Never operate the machine when the ventilation slots are blocked. Clean the ventilation slots carefully using a dry brush. Do not permit foreign objects to enter the interior of the machine. Clean the outside of the machine at regular intervals with a slightly damp cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning. This may negatively affect the electrical safety of the machine.
Clean the chuck and the clamping segments with a cloth at regular intervals and lubricate the parts with Hilti lubricant spray. Remove any particles of foreign matter from the chuck.
Remove the filter from the water inlet on the side handle occasionally and flush the filter mesh through with water in the direction opposite to the normal water flow.
If the water flow indicator is dirty, remove it from the machine and clean it as necessary. Do not use abrasive cleaning agents or sharp objects to clean the sight glass. This may adversely affect the functionality of the water flow indicator.

8.3 Maintenance

WARNING
Repairs to the electrical section of the machine may be carried out only by trained electrical specialists.

Check all external parts of the power tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the power tool if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.

8.4 Replacing the carbon brushes 26



NOTE
The indicator lamp with wrench symbol lights up when the carbon brushes need to be replaced.

DANGER
The machine may be operated, serviced and repaired only by trained, authorized personnel. This personnel must be particularly informed of any possible hazards.
Failure to observe the following instructions may result in contact with dangerous electric voltage.

1. Disconnect the machine from the electric supply.
2. Open the carbon brush covers on the left-hand and right-hand side of the motor.

3. Take note of how the carbon brushes are fitted and how the conductors are positioned. Remove the worn carbon brushes from the machine.
4. Fit the new carbon brushes just as the old ones were fitted (spare part numbers: 100-127 V carbon brush set: 2006844, 220-240 V carbon brush set: 2006843).
   NOTE Take care to avoid damaging the insulation on the indicator lead as you insert the brushes.
5. Close the carbon brush covers on the left-hand and right-hand side of the motor and tighten the retaining screws.
6. Allow the tool to run in for approx. 1 min. under no load.
   NOTE After replacing the carbon brushes the indicator lamp will go out after the machine has run for approx. 1 minute.

8.5 Checking the power tool after care and maintenance

After carrying out care and maintenance, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

8.6 Adjusting the play between rail and carriage

NOTE
Play between the rail and the carriage can be adjusted by turning the carriage play adjustment screws.

Use an Allen key to tighten the carriage adjustment screws to a torque of 5 Nm (finger-tight) and then turn the screws back 1/4 of a turn.
The carriage is correctly adjusted if it remains in position when no core bit is fitted but moves down under its own weight when a core bit is fitted.

9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The machine doesn't start.	Interruption in the electric supply.	Plug in another electric appliance and check whether it works. Check the plug connections, supply cords and extension cords, PRCD and electric supply.
	On/off switch defective.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
	Interruption in the electric supply.	Check the supply cord, extension cord, supply cord plug, PRCD and have them replaced by a qualified electrician if necessary.
	The electronics are defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
	Water in the machine.	Dry the machine. The machine should be repaired by Hilti Service.
The service indicator lights.	The carbon brushes are worn; the machine will continue to run for a few hours.	The carbon brushes should be changed. See section: 8.4 Replacing the carbon brushes 26
The machine doesn't start and the service indicator lights.	The carbon brushes are worn.	Replace the carbon brushes. See section: 8.4 Replacing the carbon brushes 26
The machine doesn't start, carbon brushes have been changed, service indicator lights.	A fault has occurred in the power tool.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
The machine doesn't run and the service indicator blinks.	The machine has overheated.	Wait a few moments until the motor has cooled down or allow it to run under no load in order to speed up the cooling-down process.
	Overload error.	Switch the machine off and on again.
The machine doesn't start, theft protection indicator blinks yellow.	The power tool has not been unlocked (tools with optional theft protection system).	Use the TPS key to unlock the power tool.

en

Fault	Possible cause	Remedy
The motor runs. The diamond core bit doesn't rotate.	Gear selector doesn't engage.	Move the gear selector until felt to engage.
	The gearing is defective.	If necessary, the machine should be repaired by Hilti Service.
Drilling speed drops.	The diamond core bit is polished.	Sharpen the diamond core bit on a sharpening plate with water flowing.
	The diamond core bit is polished.	The wrong type of core bit has been used. Seek advice from Hilti.
	Water pressure / flow rate too high.	Reduce the water flow rate by adjusting the flow regulator.
	The core is stuck in the core bit.	Remove the core.
	Maximum drilling depth is reached.	Remove the core and use a core bit extension.
	The diamond core bit is defective.	Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary.
	The slip clutch is disengaging prematurely or slipping.	If necessary, the machine should be repaired by Hilti Service.
	The carriage is locked.	Unlock the carriage.
	The water flow rate is too low.	Adjust (open) the water flow regulator. Check the water supply.
The motor cuts out.	The machine has stalled.	Guide the machine straight.
	The machine is too hot. The motor overheating protection system has been activated.	Relieve the load on the machine and press the switch several times to restart.
	The electronics are defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
	The cooling fan is defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
The handwheel turns but doesn't engage.	The retaining pin is broken.	Fit a new retaining pin.
Water escapes at the water swivel or gear housing.	The water pressure is too high.	Reduce the water pressure.
	The shaft seal is defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
No water flows.	The filter or water flow indicator is blocked.	Remove the filter or water flow indicator and flush it through.
The diamond core bit cannot be fitted into the chuck.	The core bit connection end or chuck is dirty or damaged.	Clean the connection end /chuck or replace if necessary.
Water escapes from the chuck during operation.	The core bit is not screwed securely into the chuck.	Tighten it securely.
	The core bit connection end / chuck is dirty.	Clean the connection end / chuck.
	The chuck or connection end seal is defective.	Check the seal and replace it if necessary.
Excessive play in the drilling system.	The core bit is not screwed securely into the chuck.	Tighten it securely.
	The leveling screws or clamping spindle are not tightened.	Tighten the leveling screws or clamping spindle.
	Excessive play at the carriage.	Adjust the play between rail and carriage. See section: 8.6 Adjusting the play between rail and carriage
	The core bit connection end is defective.	Check the connection end and replace it if necessary.

10 Disposal



Most of the materials from which Hilti machines or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old machines and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.



For EC countries only

Disposal of electric appliances together with household waste is not permissible.

In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry
NOTE
The disposal of drilling slurry directly into rivers, lakes or the sewerage system without suitable pretreatment presents environmental problems. Ask the local public authorities for information about current regulations.

1. Collect the drilling slurry (e.g. using a wet-type industrial vacuum cleaner)
2. Allow the drilling slurry to settle and dispose of the solid material at a construction waste disposal site (the addition of a flocculent may accelerate the separation process).
3. The remaining water (alkaline, pH value > 7) must be neutralized by the addition of an acidic neutralizing agent or diluted with a large volume of water before it is allowed to flow into the sewerage system.

Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry
NOTE
From the environmental and health point of view, the disposal of drilling dust can be problematic. Ask the local public authorities for information about current regulations.

11 Manufacturer's warranty

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

12 EC declaration of conformity (original)

Designation:	diamond coring system
Type:	DD 150-U
Generation:	01
Year of design:	2010

en

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

NOTICE ORIGINALE

DD 150-U Carotteuse diamant

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sommaire	Page
1 Consignes générales	46
2 Description	47
3 Accessoires	50
4 Caractéristiques techniques	51
5 Consignes de sécurité	52
6 Mise en service	55
7 Utilisation	58
8 Nettoyage et entretien	63
9 Guide de dépannage	64
10 Recyclage	66
11 Garantie constructeur des appareils	67
12 Déclaration de conformité CE (original)	67

1 Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.
Dans le texte du présent mode d'emploi, le terme « appareil » désigne toujours la carotteuse diamant DD 150-U.

Pièces constitutives de l'appareil, éléments de commande et d'affichage (unité d'entraînement et colonne de forage) 1

Carotteuse diamant DD 150-U
① Tête de rinçage/d'aspiration
② Débitmètre indicateur de passage d'eau
③ Poignée latérale
④ Régulation du débit d'eau
⑤ Raccord d'eau
⑥ Variateur de vitesse
⑦ Réducteur
⑧ Moteur
⑨ Interrupteur Marche / Arrêt
⑩ Poignée
⑪ Indicateur de protection contre le vol (en option)
⑫ Indicateur de maintenance
⑬ Indicateur de puissance de forage
⑭ Couvercle de balais de charbon
⑮ Câble d'alimentation réseau avec disjoncteur PRCD
⑯ Plaquette signalétique
⑰ Plaque interface
⑱ Vis de fermeture (tête de rinçage/d'aspiration)
⑲ Recouvrement (tête de rinçage/d'aspiration)
⑳ Raccord d'aspiration
㉑ Porte-outil

Montant support 2

㉒ Poignée
㉓ Colonne
㉔ Boîtier de guidage
㉕ Blocage du boîtier de guidage
㉖ Plaquette signalétique
㉗ Détendeur de pression
㉘ Raccordement à la pompe à vide
㉙ Joint de la semelle-ventouse
㉚ Semelle
㉛ Manomètre
㉜ Affichage de mise à niveau
㉝ Levier de réglage
㉞ Vis de mise à niveau
㉟ Indicateur du centre du trou
㊱ Butée de profondeur
㊲ Goupilles de verrouillage
㊳ Vis de réglage du boîtier de guidage
㊴ Vis de butée
㊵ Attache-câble

Accessoire du volant 3

㊶ Poignée en croix
㊷ Levier

Collecteur d'eau (forage à main) 3

㊸ Excentrique
㊹ Vis de blocage
㊺ Butée de profondeur
㊻ Collecteur d'eau
㊼ Anneau de centrage
㊽ Adaptateur de l'anneau de centrage
㊾ Joint d'étanchéité
㊿ Plaque d'assemblage de l'appareil

Collecteur d'eau (forage avec colonne) 3

(51) Support de maintien
(52) Collecteur d'eau
(53) Joint d'étanchéité

Divers accessoires 3

(54) Vis Jack

(55) Mécanisme de déplacement
(56) Rail Rota
(57) Blocage d'interrupteur (forage avec colonne)
(58) Semelle-ventouse

1 Consignes générales

fr

1.1 Termes signalant un danger et leur signification

DANGER
Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'interdiction



Transport par grue interdit

Symboles d'avertissement



Avertissement danger général



Avertissement tension électrique dangereuse



Avertissement surfaces chaudes

Symboles d'obligation



Porter des lunettes de protection



Porter un casque de protection



Porter un casque antibruit



Porter des gants de protection



Porter des chaussures de protection



Porter un masque respiratoire léger

Symboles



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil



Symbole de cadenas



Remarque concernant la protection contre le vol



Recycler les déchets



Indicateur de maintenance



Indicateur de puissance de forage

A

Ampère

V

Volt



Courant alternatif

W

Watt

Hz

Hertz

n_0

Vitesse nominale à vide

Ø

Diamètre

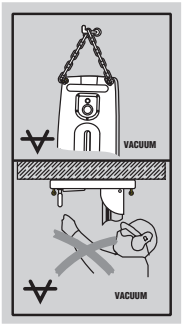
mm

Millimètre

/min

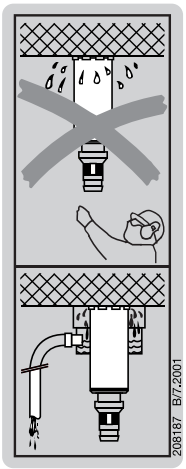
Tours par minute

Sur la colonne de forage et la semelle-ventouse



En haut : pour des forages horizontaux avec fixation par dépression, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
En bas : les forages effectués sous plafond avec la colonne ne doivent pas être effectués avec fixation par dépression.

Sur l'appareil



Pour des travaux au plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec un aspirateur de liquides.

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil
La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

Génération : 01

N° de série :

fr

2 Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

La carotteuse diamant DD 150-U est un appareil électroportatif de carottage au diamant, conçu pour les forages à eau et forage à sec de transpercements et de trous borgnes dans des matériaux supports (armés) de type minéral, utilisable aussi bien comme appareil à main que monté sur une colonne.
Lors de l'utilisation de l'appareil dans le montant support, veiller à ce que l'ancrage avec bride d'ancrage ou semelle-ventouse dans le matériau support soit suffisant.
Il n'est pas permis de forer dans des matériaux qui génèrent des poussières conductrices (tels que du magnésium).
Utiliser autant que possible pour chaque application un dispositif d'aspiration de poussière mobile, par ex. aspirateur de poussière Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 150-U d'origine.
Respecter également les instructions de sécurité et d'utilisation de l'accessoire utilisé.
Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.
Il convient également d'observer la législation locale en matière de protection au travail.

L'appareil, les accessoires et les outils peuvent entraîner des dangers s'ils sont utilisés par un personnel non qualifié, de manière non appropriée ou non conforme à l'usage prévu.
Pour des forages à eau sous plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec un aspirateur de liquides.
La fixation par dépression est interdite pour tout travail sous plafond.
Pour des forages horizontaux avec fixation par dépression (accessoire), la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
Ne pas utiliser d'outil de percussion (marteau) pour la mise en place dans la semelle.
Il est interdit de manipuler ou de modifier l'appareil, la colonne de forage ainsi que les accessoires.

AVERTISSEMENT
L'appareil doit uniquement être activé sur des réseaux avec conducteurs de protection et de dimensionnement suffisant.

AVERTISSEMENT
Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).

DANGER
N'utiliser que des accessoires ou adaptateurs d'origine qui figurent dans le présent mode d'emploi. L'utilisation d'autres accessoires ou éléments que ceux recommandés dans le mode d'emploi risque de provoquer des blessures.

2.2 Application des différents équipements

Avec / sans colonne de forage	Avec / sans système	Diamètre de couronne de forage ⌀	Sens de forage
Manuel / à sec	avec dispositif d'aspiration de poussière	37…162 mm	Tous les sens
Manuel / à eau	sans système de récupération d'eau	8…132 mm	Pas sous plafond
Manuel / à eau	avec système de récupération d'eau	8…62 mm	Tous les sens
Colonne de forage / à eau	sans système de récupération d'eau	12…162 mm	Pas sous plafond
Colonne de forage / à eau	avec système de récupération d'eau	12…162 mm	Tous les sens

2.3 Table des vitesses et diamètres de couronne de forage correspondants

Guidage par la colonne, forage à eau

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1.520
3	12…25	½…1	2.850

Guidage manuel, forage à eau

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1.520
3	8…36	½…1½	2.850

Guidage manuel, à sec, HDM

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
1	122…162	4¾…6¼	780

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
2	67...112	2⅝...4¼	1.520
3	37...62	1½...2½	2.850

Guidage manuel, à sec, PCM

Vitesse	Couronnes diamantées ⌀ mm	Couronnes diamantées ⌀ pouces	Vitesse de rotation à vide 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Affichage de l'état

Affichage	État	Description/ Informations
Voyant de protection contre le vol (11)	clignote en jaune	La protection contre le vol de l'appareil est activée et doit être débloquée à l'aide de la clé de déblocage.
Indicateur de maintenance (12)	allumé en rouge et l'appareil est en marche	Les balais de charbon sont très usés. L'appareil peut encore être utilisé pendant quelques heures en fonctionnement réel à compter de l'allumage de l'indicateur, jusqu'à l'arrêt automatique de l'appareil. Faire remplacer les balais de charbon à temps afin que l'appareil soit toujours prêt à fonctionner.
	allumé en rouge et l'appareil ne fonctionne pas	Les balais de charbon doivent être remplacés.
	clignote d'une lumière rouge	Défaillance temporaire, voir le chapitre Guide de dépannage.
Indicateur de puissance de forage (13) (uniquement pour guidage par la colonne)	allumé en orange	Pression d'appui trop faible
	allumé en vert	Pression d'appui optimale
	allumé en rouge	Pression d'appui trop forte

REMARQUE
Lors du forage à guidage manuel, l'indicateur de puissance de forage ne renseigne pas sur la pression d'appui optimale.

2.5 Protection contre le vol TPS (en option)

L'appareil peut, en option, être équipé de la fonction "Protection contre le vol TPS". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

2.6 La livraison de l'équipement standard comprend :

1 Appareil
1 Mode d'emploi
1 Coffret Hilti ou emballage en carton

2.7 Utilisation de câbles de rallonge

Utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour le champ d'action correspondant et de section suffisante.
Sections minimales recommandées et longueurs de câble maximales

Section du conducteur	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Tension du secteur 100 V	non recommandé	non recommandé	25	non recommandé
Tension du secteur 110 V	non recommandé	15 m	non recommandé	30 m
Tension du secteur 127 V	non recommandé	20 m	non recommandé	35 m

Section du conducteur	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Tension du secteur 220 V	35 m	65 m	non recommandé	105 m
Tension du secteur 230 V	40 m	70 m	non recommandé	110 m
Tension du secteur 240 V	40 m	70 m	non recommandé	110 m

Ne pas utiliser de câble de rallonge d'une section de conducteur de 1,25 mm². Utiliser uniquement des câbles de rallonge pourvus d'un conducteur de protection.

2.8 Utilisation d'un générateur ou d'un transformateur

Cet appareil peut être alimenté par un générateur ou un transformateur (non fourni), si les conditions suivantes sont respectées : une puissance d'alimentation en watts au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil, la tension de service doit être toujours comprise entre +5 % et -15 % par rapport à la tension nominale, la fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz sans jamais dépasser 65 Hz, et enfin, un régulateur de tension automatique avec système d'amplification au démarrage doit être présent.

REMARQUE
La mise en marche ou à l'arrêt d'autres appareils peut entraîner des pointes de sous-tension et / ou de surtension pouvant endommager l'appareil. Ne jamais faire fonctionner d'autres appareils simultanément sur le générateur / transformateur.

3 Accessoires

Désignation	Symbole	Description
Protection contre le vol TPS (Theft Protection System) avec Company Card, Company Remote et clé de déblocage TPS-K		En option
Système de récupération d'eau (à guidage par la colonne)		
Système de récupération d'eau (à guidage manuel)		
Colonne de forage (avec semelle combinée et mécanisme de basculement)		
Colonne de forage avec semelle chevillable		
Semelle ventousable	DD-ST-120/160-VBP	
Butée de profondeur		
Volant à main (levier)		
Volant à main (poignée en croix)		
Rallonge de couronne de forage (BI+)		
Vis Jack		
Rail Rota (élément rotatif de la colonne)		

4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

REMARQUE
L'appareil est disponible pour plusieurs tensions nominales différentes. La tension et la tension absorbée nominales de l'appareil figurent sur la plaque signalétique.

Tension de référence [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Courant nominal [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Fréquence réseau [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Informations concernant les appareils et les applications

Puissance absorbée de référence	2200 W à 230 V
Pression maximale autorisée dans la conduite d'eau	6 bar
Profondeur de forage	450 mm
Dimensions de l'appareil (L x l x H)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Dimensions de la colonne de forage (L x l x H)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Poids de l'appareil selon la procédure EPTA 01/2003	8,2 kg
Poids de la colonne de forage DD-ST 150 avec semelle combinée et crémaillère	13,3 kg
Vitesse nominale à vide	780 tr/min (1ère vitesse), 1520 tr/min (2e vitesse), 2850 tr/min (3e vitesse)
Classe de protection	Classe de protection I (mise à la terre)

REMARQUE
Le niveau de vibrations mentionné dans ces instructions a été mesuré conformément à un procédé de mesure normalisé selon EN 60745 et peut être utilisé comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Il permet également de procéder à une évaluation préalable des sollicitations vibratoires. Le niveau de vibrations mentionné correspond aux principales applications de l'outil électroportatif. Ce niveau peut néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des sollicitations vibratoires, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut sensiblement réduire les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

Valeurs de bruit et de vibrations pour appareil à guidage manuel (selon EN 60745-2-1)

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type	98 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type.	87 dB (A)
Incertitude du niveau acoustique indiqué	3 dB (A)
Forage (à eau) dans le béton, $a_{h,\ DD}$	7 m/s²
Incertitude (K)	1,5 m/s²
Forage HDMU dans de la brique silico-calcaire (à sec), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²
Incertitude (K)	1,6 m/s²

Forage PCM dans de la brique silico-calcaire (à sec), $a_{h,DD}$	14,5 m/s²
Incertitude (K)	4,5 m/s²

Valeurs de bruit et de vibrations pour appareil de guidage par la colonne selon EN 61029-1)

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type	106 dB (A)
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type.	93 dB (A)
Incertitude du niveau acoustique indiqué	3 dB (A)
Forage (à eau) dans le béton, $a_{h,\ DD}$	3,5 m/s²
Incertitude (K)	1,5 m/s²

5 Consignes de sécurité

5.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

a) **⚠ AVERTISSEMENT**

Lire et comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes de sécurité et instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. **Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.** La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à batterie (sans câble de raccordement).

5.1.1 Sécurité sur le lieu de travail

a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.**Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.

b) **N'utilisez pas l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.**Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

c) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.**En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle de l'appareil.

5.1.2 Sécurité relative au système électrique

a) **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre.**Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.

b) **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.**Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.

c) **N'exposez pas les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.**La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.

d) **N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.**Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.

e) **Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez uniquement une rallonge homologuée pour les applications extérieures.**L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.

f) **Si l'utilisation de l'outil électroportatif dans un environnement humide ne peut pas être évitée, un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit doit être utilisé.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

5.1.3 Sécurité des personnes

a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'outil électroportatif lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.**Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.

b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.**Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.

c) **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou au bloc-accu, de le prendre ou de le porter.**Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.

d) **Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.**Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

e) **Adoptez une bonne posture. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.**Ceci vous permet de mieux contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.

g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci sont effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration peut réduire les risques dus aux poussières.

5.1.4 Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.**Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.

b) **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.**Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirez la fiche de la prise de courant et/ou le bloc-accu avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.**Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.

d) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.**Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

e) **Prendre soin des outils électroportatifs. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.**Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.

g) **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils à monter, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.**L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

fr

5.1.5 Service

a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

5.2 Indications de sécurité pour les perceuses

a) **Porter un casque antibruit lors du perçage à percussion.** Le bruit peut entraîner des pertes auditives.

b) **Utiliser la poignée supplémentaire livrée avec l'appareil.** La perte de contrôle peut entraîner des blessures.

c) **Tenir l'appareil par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'accessoire risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.

5.3 Consignes de sécurité supplémentaires

5.3.1 Sécurité des personnes



a) **En mode de guidage manuel, toujours tenir l'appareil des deux mains par les poignées prévues à cet effet. Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches, propres et exemptes de traces de graisse et d'huile.**

b) **S'assurer que la poignée latérale est bien serrée.**

c) **Avant de procéder au montage de l'outil électroportatif, veiller à ce que le dispositif support soit bien assemblé.** Il est primordial de procéder à un assemblage correct, pour éviter tout risque de rabattement.

d) **Avant de l'utiliser, fixer l'outil électroportatif de manière sûre sur le dispositif support.** Tout dérapage de l'outil électroportatif sur le dispositif support risque d'entraîner une perte de contrôle.

e) **Poser le dispositif support sur une surface stable, plane et horizontale.** Si le dispositif support risque de glisser ou de vaciller, l'outil électroportatif ne peut plus être guidé régulièrement et de manière sûre.

f) **Contrôler la qualité de la surface.** Des surfaces rugueuses risquent de réduire la force de fixation. Des revêtements ou des matériaux composites peuvent se désolidariser pendant le travail.

g) **Ne pas surcharger le dispositif support et ne pas l'utiliser comme échelle ou échafaudage.** Toute surcharge ou station sur le dispositif support peut entraîner un déplacement du centre de gravité du dispositif support vers le haut et provoquer son basculement.

fr

h) **Si l'appareil fonctionne sans dispositif d'aspiration de la poussière et si le travail effectué dégage de la poussière, porter un masque respiratoire léger.**

i) **Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.**

j) **Éviter de toucher des pièces en rotation. Brancher l'appareil uniquement dans l'espace de travail.** Le fait de toucher des pièces en rotation, en particulier des outils en rotation, risque d'entraîner des blessures.

k) **Pendant le travail, toujours tenir le câble d'alimentation réseau et de rallonge, et le cas échéant aussi le tuyau de l'aspirateur ou le flexible à eau, à l'arrière de l'appareil.** Ceci permet d'éviter tout risque de chute en trébuchant sur le câble ou le tuyau pendant le travail.

l) **Éviter que la peau n'entre en contact avec les boues de forage.**

m) **Lors du changement d'outil, porter des gants de protection !** Après utilisation, l'outil peut être très chaud.

n) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**

o) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**

p) Les poussières de matériaux telles que des poussières de peinture au plomb, de certains types de bois, minéraux et métaux, peuvent être nocives pour la santé. Le contact ou l'aspiration des poussières peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé. **Un dispositif d'aspiration doit être utilisé dans la mesure du possible. Pour une aspiration optimale de la poussière, utiliser de préférence l'aspirateur mobile approprié pour bois et/ou poussières minérales recommandé par Hilti, qui est spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque anti-poussière de la classe de filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.**

5.3.2 Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

a) **Bien fixer la pièce. Pour ce faire, utiliser un dispositif de serrage ou un étau, pour maintenir la pièce travaillée en place.** Elle sera ainsi mieux tenue qu'à la main, et les deux mains restent alors libres pour commander l'appareil.

b) **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.**

c) **En cas de coupure de courant, arrêter l'appareil et retirer la fiche de la prise.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'appareil lorsque le courant est rétabli.

5.3.3 Sécurité relative au système électrique



a) **Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.

b) **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur PRCD fourni (pour les appareils sans PRCD, jamais sans le transformateur de séparation). Contrôler le disjoncteur PRCD avant chaque utilisation.**

c) **Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Si le câble de raccordement de l'appareil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble de raccordement spécialement préparé, disponible auprès du service après-vente. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.** Les cordons d'alimentation et câbles de rallonge endommagés représentent un danger d'électrocution.

5.3.4 Place de travail



a) **Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée.** Des places de travail mal ventilées peuvent nuire à la santé du fait de la présence excessive de poussière.

b) **Lors de travaux générant de la poussière, par ex. lors du forage à sec, porter un masque respiratoire. Raccorder un dispositif d'aspiration des poussières. Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).**

c) **Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux.** Les travaux de forage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.

d) **Lors d'interventions à l'extérieur, le port de gants en caoutchouc et de chaussures à semelle antidérapante est recommandé.**

5.3.5 Équipement de protection individuelle



L'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité pendant l'utilisation de l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection, un masque respiratoire léger et des chaussures de sécurité.

fr

6 Mise en service



ATTENTION
La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaque signalétique. S'assurer que l'appareil n'est pas raccordé au réseau électrique.

DANGER
En cas de perçages à travers un mur, sécuriser la zone située derrière le mur, étant donné que du matériau ou la carotte de perçage risquent de tomber derrière. En cas de perçages à travers un plafond, veiller à protéger un périmètre de sécurité au sol, étant donné que la carotte de perçage risque de tomber.

DANGER
S'assurer que l'ancrage de la colonne dans le matériau support est suffisant.

ATTENTION
Ne pas utiliser de fiche adaptateur pour supprimer la mise à la terre.

6.1 Préparation de l'appareil

ATTENTION
L'appareil et la couronne diamantée sont lourds. Il y a risque d'écraser des parties du corps. **Porter un casque de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité.**

6.1.1 Réglage de la poignée latérale 4

1. Desserrer la poignée latérale.
2. Tourner la poignée latérale dans la position souhaitée.
3. Serrer la poignée latérale à fond en tournant la poignée.
4. S'assurer que la poignée latérale est bien serrée.

6.1.2 Réglage de la jauge de profondeur (forage avec colonne)

1. Régler la jauge de profondeur sur la profondeur souhaitée.
2. Fixer la jauge de profondeur avec la vis de blocage.

6.1.3 Fixation du montant support à l'aide d'une bride d'ancrage 5 6

AVERTISSEMENT
Utiliser la cheville adaptée au matériau support et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.

REMARQUE
Les chevilles expansibles métalliques Hilti, M12 ou M16, conviennent pour les fixations courantes d'équipements de carotteuse diamant dans du béton non fissuré. Néanmoins, dans certaines conditions, une fixation alternative peut s'avérer nécessaire. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de Hilti.

1. Enficher la cheville adaptée au matériau support correspondant, à 267 mm (10 ½ “) pour la semelle chevillable resp. à 292 mm (11 ½ “) (idéalement) pour la semelle combinée, du centre de forage.
2. Visser la broche de serrage dans la bride.
3. Placer la semelle de l'appareil au-dessus de la broche et l'ajuster.
4. Visser l'écrou tendeur sur la broche sans serrer.
5. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 4 vis de mise à niveau. S'assurer que les vis de mise à niveau sont bien ancrées dans le matériau support.
6. Serrer l'écrou tendeur sur la broche de serrage à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
7. S'assurer de la bonne fixation de l'appareil.

6.1.4 Montage du volant 7

Le volant peut être installé indifféremment des deux côtés du montant support.

1. Enficher le volant sur l'axe.
2. Fixer le volant.

6.1.5 Fixation de l'appareil sur la colonne 8 9 10 11 12 13

fr

ATTENTION

La goupille de verrouillage sur la colonne de forage doit être ouverte et le boîtier de guidage devrait être dans la position la plus haute. Le boîtier de guidage doit être bloqué.

1. Ouvrir la goupille de verrouillage en tournant le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la sortir.
2. Accrocher la plaque interface de l'appareil aux crochets de la colonne de forage.
3. Insérer la goupille de verrouillage en la poussant et la serrer à l'aide du volant (dans le sens des aiguilles d'une montre).
4. Enficher le blocage d'interrupteur dans la poignée. Le blocage d'interrupteur permet de maintenir en position l'interrupteur Marche / Arrêt en mode continu.
5. Fermer la vanne de régulation du débit d'eau dans la poignée latérale.
6. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau.

6.1.6 Enlèvement de l'appareil de la colonne de forage

DANGER

L'appareil ne doit pas être branché à l'alimentation électrique.

Le boîtier de guidage doit être bloqué.

1. Fermer la vanne de régulation du débit d'eau dans la poignée latérale.
2. Débrancher la conduite d'alimentation en eau.
3. Enlever le blocage d'interrupteur de la poignée.
4. Ouvrir la goupille de verrouillage à l'aide du volant (en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
5. Retirer la goupille de verrouillage hors de la fente.
6. Basculer l'appareil afin de l'éloigner de la colonne de forage.

6.1.7 Fixation du montant support par dépression 14

DANGER

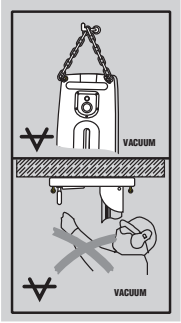
Il est interdit de forer au-dessus de la tête uniquement avec la fixation par ventouses.

ATTENTION

Avant d'utiliser la pompe à vide, se familiariser avec le mode d'emploi et suivre les instructions.

AVERTISSEMENT

Avant et en cours de forage, veiller à ce que l'indicateur du manomètre se trouve dans la zone verte.



REMARQUE

En option lors de l'utilisation du montant support avec une semelle chevillable : visser la semelle chevillable sur la semelle-ventouse.

REMARQUE

Vérifier qu'il y a une liaison ferme et plane entre la semelle-ventouse et la semelle chevillable. S'assurer que la couronne de forage choisie n'endommage pas la semelle-ventouse.

1. dévisser les 4 vis de mise à niveau jusqu'à ce qu'elles dépassent de 5 mm environ sous la semelle combinée ou la semelle-ventouse.
2. Brancher le raccord de dépression de la semelle combinée resp. fixée par dépression à l'aide d'une pompe à vide.
3. Déterminer le centre du trou de forage.
4. Tirer une ligne d'env. 800 mm de long à partir du centre du trou de forage dans la direction prévue pour l'appareil.
5. Placer un repère à 292 mm / 11½" du centre du trou de forage sur la ligne.
6. Mettre la pompe à vide en marche et appuyer sur le détendeur de pression.
7. Aligner le repère de la semelle combinée ou de la semelle-ventouse sur la ligne.
8. Lorsque l'appareil est positionné correctement, relâcher le détendeur de pression et appuyer l'appareil contre le matériau support.
9. Pour la mise à niveau et la correction de l'appui de la semelle combinée ou de la semelle-ventouse, utiliser les 4 vis prévues à cet effet.
10. Lors de forages horizontaux, bloquer l'appareil à l'aide de dispositifs supplémentaires. (par ex. chaîne fixée avec une bride d'ancrage, ...)
11. S'assurer de la bonne fixation de l'appareil.

6.1.8 Fixation du montant support à l'aide de vis Jack

1. Fixer la vis Jack à l'extrémité supérieure de la crémaillère.
2. Positionner la colonne de forage sur le matériau support.
3. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 4 vis de mise à niveau.
4. Tendre la colonne de forage à l'aide de la vis Jack.
5. S'assurer que l'appareil est fixé de manière sûre.

6.1.9 Réglage de l'angle de forage sur la colonne à l'aide de la semelle combinée 15 16 17

(Graduation 7,5° ; réglage max. jusqu'à 45°)



ATTENTION
Risque d'écrasement des doigts dans la zone d'articulation. **Porter des gants de protection.**

1. Desserrer le levier de réglage en bas de la colonne de forage jusqu'au déverrouillage des éléments de positionnement.
2. Placer la colonne dans la position choisie.
3. Actionner le levier de réglage jusqu'au déverrouillage complet des éléments de positionnement et reblocage de la colonne.

6.1.10 Raccordement du dispositif d'aspiration 18

1. Dévisser le couvercle de la tête de rinçage/d'aspiration.
2. Enficher le flexible d'aspiration dans le raccord d'aspiration.
3. Fermer la vanne de régulation du débit d'eau dans la poignée latérale.

6.1.11 Installation du raccordement d'eau 19

ATTENTION
Contrôler régulièrement les tuyaux flexibles afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et s'assurer que la pression maximale autorisée de 6 bar n'est pas dépassée dans la conduite d'eau.

ATTENTION
Veiller à ce que le flexible n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.

ATTENTION
Veiller à ce que le flexible ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.

ATTENTION
Température max. de l'eau : 40 °C.

ATTENTION
Vérifier que le système à eau raccordé est bien étanche.

REMARQUE
Utiliser uniquement de l'eau claire ou de l'eau exempte de particules de saleté pour éviter d'endommager les composants.

1. Fermer le couvercle de la tête de rinçage/d'aspiration.
2. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à l'appareil.
3. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau. (raccord pour tuyaux flexibles)

fr

6.1.12 Montage du système de récupération d'eau (accessoire) 20

AVERTISSEMENT
Pour des travaux au plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec une aspiration d'eau. L'appareil doit être situé à un angle de 90° par rapport au plafond. L'anneau d'étanchéité doit être adapté au diamètre de la couronne diamantée.

REMARQUE
L'utilisation d'un système de récupération d'eau permet d'évacuer l'eau de manière ciblée et d'éviter de salir l'environnement de travail. Un résultat optimal est atteint en combinaison avec un aspirateur de liquides.

1. Desserrer la vis sur la face avant de la crémaillère.
2. Pousser le support du collecteur d'eau en position.
3. Monter la vis et la serrer à fond.
4. Mettre le collecteur d'eau en place entre les deux bras mobiles du montant support.
5. Fixer le collecteur d'eau à l'aide des deux vis sur le montant support contre le matériau support.
6. Raccorder un aspirateur de liquides au collecteur d'eau ou raccorder un tuyau afin de permettre l'évacuation de l'eau.

6.1.13 Montage de la couronne diamantée 21



DANGER
Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les accessoires ne sont ni écaillés ni usés ou fortement détériorés. Ne pas utiliser d'outils endommagés. Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

REMARQUE
Les couronnes diamantées doivent être remplacées, sitôt que les performances de tronçonnage resp. la progression de perçage sont nettement réduites. C'est d'une manière générale le cas, lorsque la hauteur des segments diamantés est inférieure à 2 mm.

DANGER
Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 150-U d'origine. Pour les appareils avec porte-outil BI+, seules les couronnes diamantées Hilti d'origine sont autorisées.

ATTENTION
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE
Pour les porte-outils alternatifs, fixer la broche de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche appropriée et serrer ensuite à fond la couronne diamantée à l'aide d'une autre clé à fourche appropriée.

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage et s'assurer qu'il est bien fixé.
2. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
3. Installer la couronne diamantée par le bas sur la denture du porte-outil (BI+) sur l'appareil et la tourner, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
4. Fermer le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier fermé.
5. Contrôler, en tirant la couronne diamantée dans tous les sens, que la couronne de forage est bien fixée sur le porte-outil.

6.1.14 Sélection de la vitesse de rotation 22

ATTENTION
Ne pas mettre en service. Attendre que la broche soit arrêtée.

1. Sélectionner la position du contacteur en fonction du diamètre de forage utilisé (voir chapitre 2.3). Tourner le commutateur tout en tournant la couronne diamantée à la main, jusqu'à la position recommandée.

6.1.15 Démontage de la couronne diamantée



ATTENTION
L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. **Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.**

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

REMARQUE
Pour les porte-outils alternatifs, fixer la broche de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche appropriée et enlever la couronne diamantée à l'aide d'une autre clé à fourche appropriée.

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage et s'assurer qu'il est bien fixé.
2. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
3. Tirer la douille du mandrin sur le porte-outil dans le sens de la flèche vers l'appareil. Ceci permet de déverrouiller la couronne diamantée.
4. Enlever la couronne diamantée.

7 Utilisation



AVERTISSEMENT
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau et les éventuels flexibles à eau ou de dépoussiérage n'entrent pas en contact avec des pièces en rotation.

AVERTISSEMENT
Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.

ATTENTION
L'appareil et les travaux de forage sont bruyants. **Porter un casque antibruit.** Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

ATTENTION
Le forage peut entraîner des projections dangereuses d'éclats de matériau. Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires. **Utiliser des lunettes de protection et un casque de protection.**

ATTENTION
Ne pas mettre en service. Attendre jusqu'à ce que le mandrin se soit immobilisé.

AVERTISSEMENT
Lorsqu'une amorce de forage constituée de deux éléments est utilisée, ne pas faire fonctionner l'appareil au ralenti sans contact avec le matériau support.

7.1 Protection contre le vol TPS (en option)

REMARQUE
L'appareil peut être équipé, en option, de la fonction "Protection contre le vol". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

7.1.1 Déblocage de l'appareil

1. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise et appuyer sur la touche "I" ou "Reset" sur le disjoncteur à tension nulle. Le voyant jaune de protection contre le vol clignote. L'appareil est maintenant prêt à recevoir le signal de la clé de déblocage.
2. Placer la clé de déblocage ou la boucle de la montre TPS directement sur le symbole de cadenas. Sitôt que le voyant jaune de protection contre le vol s'éteint, l'appareil est débloqué.
   REMARQUE Si l'alimentation électrique est coupée, par exemple lors du changement de poste de travail ou d'une panne de courant, l'appareil reste débloqué pendant environ 20 minutes. En cas de coupure plus longue, l'appareil doit à nouveau être débloqué à l'aide de la clé de déblocage.

7.1.2 Activation de la fonction de protection contre le vol de l'appareil

REMARQUE
Pour plus d'informations concernant l'activation et l'utilisation de la protection contre le vol, consulter le mode d'emploi "Protection contre le vol".

7.2 Mise en marche et contrôle du disjoncteur à tension nulle PRCD

Pour les appareils sans PRCD, un transformateur de séparation doit être utilisé.

1. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans une prise terre.
2. Appuyer sur la touche "I" ou "Reset" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
   L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
3. Appuyer sur la touche "0" ou "TEST" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
   Le témoin lumineux doit s'éteindre.
4. **AVERTISSEMENT Si le témoin lumineux ne s'éteint plus, l'appareil ne doit plus être utilisé.**
   Confier la réparation de l'appareil à un personnel spécialisé qualifié utilisant des pièces de rechange d'origine.
   Appuyer sur la touche "I" ou "Reset" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
   L'affichage doit apparaître.

7.3 Forage à sec à main

REMARQUE
Une forte accumulation de poussières dans la couronne diamantée risque de provoquer un déséquilibre. Éliminer la poussière de la couronne diamantée.

7.3.1 Forage à sec avec dispositif d'aspiration de poussière

ATTENTION
Toujours tenir le tuyau d'aspiration à l'arrière de l'appareil, de sorte à ce qu'il ne puisse pas entrer en contact avec la couronne diamantée.

ATTENTION
Pour éliminer le matériau aspiré, se référer au mode d'emploi de l'aspirateur.

REMARQUE
Pour éviter tout effet électrostatique, utiliser un aspirateur antistatique.

7.3.1.1 Montage de l'amorce de forage

Une amorce de forage (mèche de centrage) différente doit être utilisée pour chaque diamètre de couronne de forage.
Enficher la mèche de centrage à l'avant dans la couronne diamantée.

7.3.1.2 Aspirateur avec prise secteur pour outils électroportatifs 23

ATTENTION
Lors de travaux avec un dispositif d'aspiration de poussière, ne pas utiliser de couronnes diamantées ajourées.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer (voir 6.1.1).
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise de l'aspirateur de poussière.

4. Insérer la fiche d'alimentation de l'aspirateur de poussière dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du PRCD (voir 7.2).
5. Positionner l'appareil au centre du forage.
6. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif.
   REMARQUE L'aspirateur démarre en différé après l'outil électroportatif. Après l'arrêt de l'outil électroportatif, l'aspirateur s'arrête en différé.
7. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
8. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
9. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
10. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

fr

7.3.1.3 Aspirateur sans fiche d'alimentation secteur pour outils électroportatifs

ATTENTION
Lors de travaux avec un dispositif d'aspiration de poussière, ne pas utiliser de couronnes diamantées ajourées.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer (voir 6.1.1).
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation de l'aspirateur de poussière dans la prise et mettre l'aspirateur en marche.
4. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du PRCD (voir 7.2).
5. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif.
6. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
7. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
8. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
9. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).
10. Laisser l'aspirateur tourner quelques secondes plus longtemps que l'appareil avant de l'arrêter, pour aspirer encore le matériau résiduel.

7.3.2 Travail sans dispositif d'aspiration de poussière



REMARQUE
Utiliser les couronnes diamantées ajourées pour le forage sans aspirateur.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

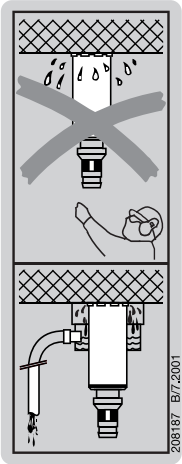
ATTENTION
Pour retirer la carotte de forage hors de la couronne diamantée ajourée, débrancher l'appareil de l'alimentation secteur.

DANGER
Porter un masque respiratoire léger.

REMARQUE
La poussière se dégage dans toutes les directions. Le forage sans dispositif d'aspiration de poussière, en particulier sous plafond, n'est pas confortable et les performances ne sont pas optimales. C'est la raison pour laquelle il n'est pas recommandé de forer sous plafond sans dispositif d'aspiration de poussière. Il est toujours recommandé d'utiliser le dispositif d'aspiration de poussière avec un aspirateur approprié au forage à sec.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer.
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Brancher la fiche secteur dans la prise et appuyer, si disponible, sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du PRCD.
4. Positionner l'appareil au centre du forage.
5. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'outil électroportatif.
6. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
7. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
8. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
9. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.4 Forage à eau à main sans système de récupération d'eau



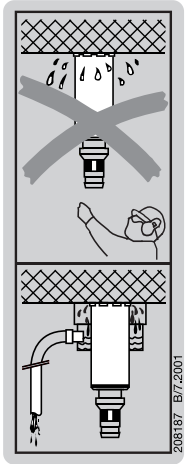
AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

AVERTISSEMENT
Pour le forage sous plafond, il convient d'utiliser un système de récupération d'eau avec un aspirateur de liquides.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

1. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer (voir 6.1.1).
2. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
3. Insérer la fiche d'alimentation dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du PRCD.
4. Positionner l'appareil au centre du forage.
5. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
6. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil.
7. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
8. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
9. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
10. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.5 Forage à eau à main avec système de récupération d'eau



AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

AVERTISSEMENT
Pour le forage sous plafond, il convient d'utiliser un système de récupération d'eau avec un aspirateur de liquides.

REMARQUE
Les opérations optionnelles doivent être réalisées en utilisant une amorce de forage en deux parties.

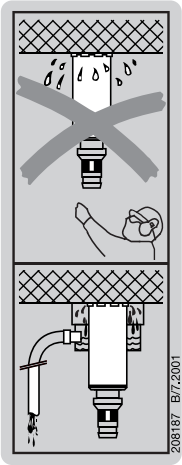
REMARQUE
Démarrer manuellement l'aspirateur de liquides avant d'ouvrir l'alimentation en eau et le raccorder à l'extrémité du dispositif de forage ; réciproquement, après avoir coupé l'eau, le débrancher manuellement.

REMARQUE
Ne pas utiliser la fiche d'alimentation secteur sur l'aspirateur de liquides.

1. Le cas échéant, mettre le dispositif d'aspiration d'eau en marche.
2. Placer la poignée latérale dans la position souhaitée et la fixer.
3. Mettre l'amorce de forage en place (en option).
4. Insérer la fiche d'alimentation dans la prise et appuyer sur le contacteur "Reset" ou la touche "I" du PRCD.
5. Positionner l'appareil au centre du forage.

6. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
   Le débit d'eau peut être contrôlé à travers le débitmètre indicateur de passage d'eau qui se trouve dans la poignée latérale.
7. Appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil.
8. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression. Faire une coupe guidée de 3 à 5 mm (en option).
9. Arrêter l'appareil en relâchant l'interrupteur Marche / Arrêt et attendre jusqu'à ce que la couronne diamantée soit complètement arrêtée (en option).
10. Retirer l'amorce de forage hors de la couronne diamantée (en option).
11. Positionner la couronne diamantée dans la coupe guidée, appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt et poursuivre le forage (en option).

7.6 Forage à eau avec colonne 24 25



AVERTISSEMENT
L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

AVERTISSEMENT
Pour le forage sous plafond, il convient d'utiliser un système de récupération d'eau avec un aspirateur de liquides.

AVERTISSEMENT
Interrompre le travail, si l'aspiration ne fonctionne plus.

AVERTISSEMENT
Lors du forage sous plafond, la vis de butée doit être montée à l'extrémité de la crémaillère.

ATTENTION
Le desserrage du mécanisme d'inclinaison de la colonne de forage peut provoquer le basculement soudain de la colonne.

REMARQUE
Démarrer manuellement l'aspirateur de liquides avant d'ouvrir l'alimentation en eau et le raccorder à l'extrémité du dispositif de forage ; réciproquement, après avoir coupé l'eau, le débrancher manuellement.

REMARQUE
Ne pas utiliser la fiche d'alimentation secteur sur l'aspirateur de liquides.

1. Ouvrir lentement la vanne de régulation du débit d'eau qui se trouve dans la poignée latérale jusqu'à ce que le débit d'eau souhaité s'écoule.
   Le débit d'eau peut être observé à travers l'indicateur de passage dans la poignée latérale.
2. Commuter l'appareil avec le blocage d'interrupteur en mode continu.
   L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
3. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
4. À l'aide du volant, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
5. Au début du forage, le temps que la couronne de forage se centre, appuyer légèrement seulement puis renforcer la pression.
6. Régler l'indicateur de puissance de forage en fonction de la pression d'appui.
   REMARQUE Après la mise en marche, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange. La puissance de forage idéale est atteinte lorsque l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert. Si l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge, réduire la pression d'appui.

7.7 Utilisation du rail Rota (élément rotatif de la colonne)

ATTENTION
Le rail Rota ne doit pas être utilisé comme rallonge de colonne.

Le rail Rota permet d'accéder rapidement et facilement au trou ou à la carotte de forage, sans qu'il ne soit nécessaire de démonter partiellement ou complètement le système.

1. Arrêter l'appareil.
2. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage et s'assurer qu'il est bien fixé.
3. Enlever la vis de butée de la partie arrière de la crémaillère.
4. Fixer le rail Rota de sorte que la crémaillère soit dans la même direction.
5. Serrer à fond la vis au niveau du rail Rota.

6. Desserrer le dispositif de blocage du boîtier de guidage et avancer avec le boîtier sur le rail Rota.
7. Desserrer les vis de fixation du rail Rota et tourner l'appareil avec le rail Rota vers la gauche ou vers la droite, pour permettre l'accès au trou de forage.
8. Enlever la carotte de forage ou remplacer la couronne diamantée.
9. Tourner l'appareil avec le rail Rota en arrière dans la position initiale, serrer les vis de fixation du rail Rota et revenir en arrière avec l'appareil sur la colonne du support de forage pour pouvoir continuer le travail.
10. Après avoir démonté le rail Rota, fixer à nouveau la vis de butée sur la partie arrière de la crémaillère.

7.8 Étapes de travail en cas de coincement de la couronne de forage

Si la couronne de forage est coincée, l'accouplement à friction se désengage jusqu'à ce que l'opérateur arrête l'appareil. La couronne de forage peut être débloquée en procédant comme suit :

7.8.1 Desserrage de la couronne de forage à l'aide d'une clé à fourche

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Saisir la couronne de forage près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage en la tournant.
3. Brancher la fiche d'alimentation de l’appareil dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

7.8.2 Desserrage de la couronne de forage à l'aide du volant (guidage par guide de forage)

1. Débrancher la fiche de la prise.
2. Desserrer la couronne de forage à l'aide du volant hors du matériau support.
3. Brancher la fiche d'alimentation de l’appareil dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

7.9 Démontage

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

1. Pour démonter la couronne diamantée, voir chapitre "Démontage de la couronne diamantée".
2. Le cas échéant, enlever la carotte.

7.10 Élimination des boues de forage

Voir le chapitre Recyclage

7.11 Transport et stockage

Avant d'entreposer l'appareil, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.

ATTENTION
En cas de températures inférieures au point de gel, veiller à ce qu'il ne reste pas d'eau dans l'appareil.

AVERTISSEMENT
Ne pas accrocher l'appareil et/ou le montant support à une grue.

8 Nettoyage et entretien

ATTENTION
Débrancher la fiche de la prise.

8.1 Entretien des outils et des pièces métalliques

Enlever toute trace de saleté et protéger la surface des outils et du porte-outil de la corrosion, en les frottant de temps à autre avec un chiffon imbibé d'huile.
Veiller à ce que la queue de la mèche soit toujours propre et légèrement graissée.

8.2 Maintenance de l'appareil

ATTENTION
Tenir l'appareil, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone.

La coque extérieure du boîtier de l'appareil est fabriquée en plastique résilient.
Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Les nettoyer avec précaution au moyen d'une brosse sèche. Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser d'appareil diffuseur, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante pour le nettoyage afin de garantir sa sûreté électrique !
Nettoyer régulièrement le porte-outil et les éléments de serrage avec un chiffon de nettoyage et les graisser avec le spray Hilti. Sortir les particules de saletés se trouvant dans le porte-outil.
Enlever de temps à autre le filtre dans l'arrivée d'eau de la poignée latérale et rincer l'élément filtrant à l'eau dans le sens inverse de l'écoulement.
Si le débitmètre indicateur de passage d'eau est encrassé, le démonter et le nettoyer. Pour le nettoyage du verre de regard, ne pas employer d'objets abrasifs ou à angles vifs ! Ceci risquerait d'entraver le fonctionnement du débitmètre indicateur de passage d'eau.

8.3 Entretien

AVERTISSEMENT
Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces

sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

8.4 Remplacement des balais de charbon 26



fr

REMARQUE
Le témoin lumineux avec le symbole clé à fourche s'allume lorsque les balais de charbon doivent être remplacés.

DANGER
L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel autorisé et formé à cet effet ! Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Si les instructions suivantes ne sont pas respectées, il y a risque d'entrer en contact avec des tensions électriques dangereuses.

1. Débrancher l'appareil du réseau.
2. Ouvrir les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
3. Bien observer comment sont disposés les balais de charbon et les cordons. Retirer les balais de charbon usagés de l'appareil.
4. Installer les nouveaux balais de charbon exactement comme les anciens balais de charbon étaient disposés avant (numéro de pièce détachée : Jeu de balais de charbon 100-127 V : 2006844, Jeu de balais de charbon 220-240 V : 2006843).
   REMARQUE Lors de la mise en place, veiller à ne pas endommager l'isolation du cordon à témoin.
5. Visser les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
6. Laisser l'appareil tourner à vide pendant 1 min environ.
   REMARQUE Le témoin lumineux s'éteint une fois les balais de charbon remplacés après 1 min environ de temps de fonctionnement.

8.5 Contrôle après des travaux de maintenance et d'entretien

Après des travaux de maintenance et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

8.6 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage

REMARQUE
Les vis de réglage du jeu du boîtier de guidage permettent de régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage.

Serrer la vis de réglage du jeu du boîtier de guidage à l'aide d'une clé à six pans à 5 Nm (à fond à la main) puis la desserrer à nouveau d'1/4 de tour.
Le boîtier de guidage est correctement réglé, s'il reste sans couronne diamantée dans sa position et s'il descend avec couronne diamantée.

9 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne se met pas en marche	Alimentation par secteur interrompue	Brancher un autre appareil électrique, vérifier s'il fonctionne ; contrôler les fiches de raccordement, le câble électrique, le disjoncteur PRCD, le secteur
	Interrupteur Marche / Arrêt défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Alimentation électrique interrompue	Contrôler le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge, la fiche d'alimentation, le disjoncteur PRCD et, si nécessaire, les faire remplacer par un électricien
	Défaillance électronique	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Présence d'eau dans l'appareil	Assécher l'appareil. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés ; quelques heures de fonctionnement sont encore possibles	Les balais de charbon devraient être remplacés. Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon 26

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne fonctionne pas et l'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés	Remplacement des balais de charbon Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon 26
L'appareil ne fonctionne pas, les balais de charbon ont été remplacés, l'indicateur de maintenance s'allume	Appareil endommagé	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'appareil ne fonctionne pas et l'indicateur de maintenance clignote	Surchauffe de l'appareil	Attendre quelques minutes le temps que le moteur refroidisse, ou laisser tourner l'appareil à vide pour accélérer le refroidissement.
	Problème de surcharge	Arrêter et remettre l'appareil en marche.
L'appareil ne fonctionne pas, le voyant jaune de protection contre le vol clignote.	L'appareil n'est pas débloqué (pour les appareils avec protection contre le vol, en option).	Débloquer l'appareil à l'aide de la clé de déblocage.
Le moteur tourne, la couronne diamantée ne tourne pas	Variateur de vitesse non enclenché	Actionner le variateur de vitesse jusqu'à ce qu'il s'encliquette nettement
	Réducteur défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
La vitesse de forage diminue	Couronne diamantée polie	Affûter la couronne diamantée sur une surface d'affûtage en laissant couler l'eau
	Couronne diamantée polie	Spécifications de couronne de forage erronées, chercher conseil auprès du S.A.V. Hilti
	Pression d'eau / Débit d'eau trop élevé	Réduire le débit d'eau à l'aide du dispositif de régulation du débit d'eau
	Carotte coincée dans la couronne diamantée	Retirer la carotte
	Profondeur de forage maximale atteinte	Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage
	Couronne diamantée défectueuse	Vérifier que la couronne diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant
	Accouplement à friction se désengage trop tôt ou glisse	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Dispositif de blocage fermé	Ouvrir le dispositif de blocage.
	Quantité d'eau insuffisante	Ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau Contrôler l'arrivée d'eau
Le moteur s'arrête	L'appareil s'arrête complètement	Guider l'appareil en ligne droite
	Surchauffe de l'appareil. La protection électronique contre les surcharges du moteur a réagi.	Décharger l'appareil puis en appuyant plusieurs fois sur l'interrupteur de l'appareil, le faire monter en régime
	Défaillance électronique	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Ventilateur défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
Le volant à main tourne à vide	Goupille cassée	Remplacer la goupille
De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage	Pression d'eau trop élevée	Réduire la pression d'eau
	Anneau d'étanchéité défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
Absence de passage d'eau	Filtre ou débitmètre indicateur de passage d'eau obturé	Retirer le filtre ou le débitmètre indicateur de passage d'eau et le rincer.

Défauts	Causes possibles	Solutions
Impossible d'insérer la couronne diamantée dans le porte-outil	Emmanchement / porte-outil encrassé ou endommagé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil ou le remplacer le cas échéant
En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Emmanchement / porte-outil encrassé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil
	Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux	Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin
Jeu trop important du système de forage	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Vis de mise à niveau ou broche de serrage non serrée	Resserrer la vis de mise à niveau ou la broche de serrage
	Jeu trop important du boîtier de guidage	Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage Voir chapitre : 8.6 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage
	Emmanchement défectueux	Vérifier l'emmanchement et le remplacer au besoin

10 Recyclage



Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.



Pour les pays de l'UE uniquement.

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage
REMARQUE
En raison de la protection de l'environnement, les boues de forage ne doivent pas être versées dans les cours d'eau ou les canalisations sans prétraitement approprié. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

1. Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'une pompe à vide)
2. Faire décanter les boues de forage et éliminer les fractions sèches dans une déchetterie spécialisée pour les gravats. (Un agent floculant peut accélérer le processus de décantation)
3. Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.

Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage
REMARQUE
Pour des raisons liées à la protection de l'environnement et de santé, l'élimination des boues de forage peut s'avérer problématique. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

11 Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

12 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Carotteuse diamant
Désignation du modèle :	DD 150-U
Génération :	01
Année de fabrication :	2010

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ISTRUZIONI ORIGINALI

Sistema di carotaggio con corona diamantata DD 150-U

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.

Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme all'attrezzo.

Se affidato a terzi, l'attrezzo deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

it

Indice		Pagina
1	Indicazioni di carattere generale	69
2	Descrizione	70
3	Accessori	73
4	Dati tecnici	73
5	Indicazioni di sicurezza	75
6	Messa in funzione	78
7	Utilizzo	81
8	Cura e manutenzione	86
9	Problemi e soluzioni	87
10	Smaltimento	89
11	Garanzia del costruttore	90
12	Dichiarazione di conformità CE (originale)	90

1 I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.
Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine «attrezzo» si fa sempre riferimento alla carotatrice a diamante DD 150-U.

Componenti dell'attrezzo, elementi di comando e di visualizzazione (unità motrice e supporto a colonna) 1

Carotatrice a diamante DD 150-U
① Testa di iniezione/di aspirazione
② Indicatore del flusso d'acqua
③ Impugnatura laterale
④ Regolazione dell'acqua
⑤ Raccordo per l'acqua
⑥ Commutatore della velocità
⑦ Ingranaggi
⑧ Motore
⑨ Interruttore on/off
⑩ Impugnatura
⑪ Indicatore protezione antifurto (opzionale)
⑫ Indicatore di servizio
⑬ Indicatore della potenza di foratura
⑭ Copertura delle spazzole
⑮ Cavo di alimentazione compreso PRCD
⑯ Targhetta
⑰ Disco interfaccia
⑱ Tappi a vite (testa di iniezione/di aspirazione)
⑲ Copertura (testa di iniezione/di aspirazione)
⑳ Attacco aspirazione
㉑ Porta-utensile

Montante 2

㉒ Impugnatura
㉓ Colonna
㉔ Slitta
㉕ Dispositivo di bloccaggio della slitta
㉖ Targhetta
㉗ Valvola di scarico del vuoto
㉘ Attacco per vuoto
㉙ Guarnizione per vuoto
㉚ Piastra di base
㉛ Manometro
㉜ Indicatore di livellamento
㉝ Leva di regolazione
㉞ Viti di livellamento
㉟ Indicatore del centro di foratura
㊱ Astina di profondità
㊲ Perni di bloccaggio
㊳ Vite di regolazione gioco slitta
㊴ Vite di battuta
㊵ Supporto cavi

Accessori volante di avanzamento 3

㊶ Maniglia a crociera
㊷ Leva

Raccogliacqua funzionamento manuale 3

㊸ Eccentrico
㊹ Vite di arresto
㊺ Astina di profondità
㊻ Raccogliacqua
㊼ Maschera per foratura
㊽ Adattatore per maschera di foratura
㊾ Guarnizione
㊿ Collegamento attrezzo

Raccogliacqua funzionamento su montante 3

(51) Supporto
(52) Raccogliacqua
(53) Guarnizione

Diversi accessori 3

(54) Martinetto a vite

(55) Carrello
(56) Rota-Rail
(57) Bloccaggio interruttore funzionamento su montante
(58) Piastra di base per fissaggio a vuoto

1 Indicazioni di carattere generale

1.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

PERICOLO
Porre attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE
Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

PRUDENZA
Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

NOTA
Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

1.2 Simboli e segnali

Segnali di divieto



Proibito il trasporto con gru

Segnali di avvertimento



Attenzione: pericolo generico



Attenzione: alta tensione



Attenzione: pericolo di ustioni

Segnali di obbligo



Indossare occhiali di protezione



Indossare un elmetto di protezione



Indossare protezioni acustiche



Indossare guanti di protezione



Indossare calzature antinfortunistiche



Utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.

Simboli



Prima dell'uso leggere il manuale d'istruzioni



Simbolo lucchetto (blocco)



Dotato di protezione antifurto TPS (opzionale)



Provvedere al riciclaggio dei materiali di scarto



Indicatore di servizio



Indicatore della potenza di foratura

A

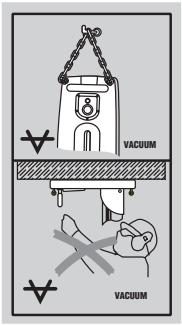
Ampere

V

Volt

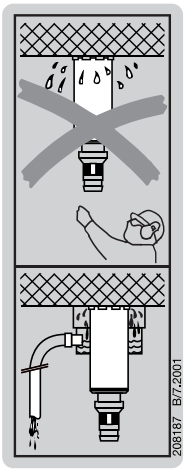
~	W	Hz	n_0
Corrente alternata	Watt	Hertz	Numero di giri a vuoto nominale
Ø	mm	/min	
Diametro	Millimetri	Rotazioni al minuto	

Sul telaio e la piastra di base per il fissaggio a vuoto



Sopra: Per fori orizzontali con fissaggio a vuoto, il supporto a colonna non può essere utilizzato senza un fissaggio supplementare.
Sotto: Per i lavori di foratura sopra testa con supporto a colonna non è consentito utilizzare il fissaggio a vuoto.

Sull'attrezzo



Per eseguire lavori a soffitto, è obbligatorio l'utilizzo del sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.

Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo
La denominazione del modello e il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

Modello:

Generazione: 01

Numero di serie:

2 Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

La DD 150-U è una carotatrice diamantata ad azionamento elettrico ed è ideata per il carotaggio con guida manuale, a umido e a secco, di fori passanti/fori ciechi, nonché per l'esecuzione con guida mediante supporto a colonna, a umido, di fori passanti/fori ciechi su materiali di fondo (armati) di natura minerale.
Durante l'uso dell'attrezzo con supporto a colonna accertarsi che sia garantito un sufficiente ancoraggio alla superficie di fondo mediante tasselli o piastra di base per fissaggio a vuoto.
La foratura di materiali che producono polveri conduttrici di elettricità (ad esempio magnesio) non è consentita.
Per le rispettive applicazioni si raccomanda di utilizzare possibilmente un depolveratore mobile, ad esempio l'aspirapolvere Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Al fine di evitare lesioni, utilizzare esclusivamente corone di perforazione ed accessori DD 150-U originali Hilti.
Osservare le indicazioni per la sicurezza e l'utilizzo degli accessori in uso.
Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dell'attrezzo riportate nel manuale d'istruzioni.
Rispettare anche le normative nazionali in materia di sicurezza sul luogo di lavoro.
L'attrezzo, gli accessori e gli utensili possono essere fonte di pericolo qualora vengano utilizzati da personale non addestrato, in modo non conforme oppure per scopi diversi da quelli previsti.
Nel caso dei lavori verso l'alto, qualora vengano eseguiti fori a umido, è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.

Nel caso dei lavori verso l'alto è vietato utilizzare il fissaggio a vuoto.
Per i lavori di foratura in orizzontale con fissaggio a vuoto (accessorio) non è consentito utilizzare il supporto a colonna senza un fissaggio supplementare.
Per i lavori di riparazione, non utilizzare sulla piastra di base attrezzi a percussione (martelli, ecc.).
Non è consentito manipolare né apportare modifiche all'attrezzo, al supporto a colonna o agli accessori.

ATTENZIONE
L'attrezzo deve essere utilizzato soltanto con collegamento a reti elettriche dotate di cavo di terra e con dimensioni sufficienti.

ATTENZIONE
Non è consentito utilizzare l'attrezzo per forare materiali pericolosi per la salute (ad esempio l'amianto).

PERICOLO
Utilizzare esclusivamente gli accessori originali e gli utensili ausiliari elencati nel manuale d'istruzioni. L'utilizzo di accessori o utensili ausiliari diversi da quelli consigliati nel manuale d'istruzioni può comportare il pericolo di lesioni.

2.2 Impiego con le diverse dotazioni

Con / senza supporto a colonna	Con / senza sistema	Diametro corona di perforazione ⌀	Direzione di foratura
Manuale / foratura a secco	con dispositivo di aspirazione	37…162 mm	Tutte le direzioni
Manuale / foratura a umido	senza sistema di raccolta acqua	8…132 mm	non verso l'alto
Manuale / foratura a umido	con sistema di raccolta acqua	8…62 mm	Tutte le direzioni
Supporto a colonna / foratura a umido	senza sistema di raccolta acqua	12…162 mm	non verso l'alto
Supporto a colonna / foratura a umido	con sistema di raccolta acqua	12…162 mm	Tutte le direzioni

2.3 Tabella delle velocità e dei relativi diametri delle corone di perforazione

Guida mediante supporto a colonna, foratura a umido

Velocità	⌀ corone di perforazione mm	⌀ corone di perforazione pollici	Numero di giri a vuoto giri/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1.520
3	12…25	½…1	2.850

Guida manuale, foratura a umido

Velocità	⌀ corone di perforazione mm	⌀ corone di perforazione pollici	Numero di giri a vuoto giri/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1.520
3	8…36	½…1½	2.850

Guida manuale, foratura a secco, HDM

Velocità	⌀ corone di perforazione mm	⌀ corone di perforazione pollici	Numero di giri a vuoto giri/min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1.520
3	37…62	1½…2½	2.850

Guida manuale, foratura a secco, PCM

Velocità	∅ corone di perforazione mm	∅ corone di perforazione pollici	Numero di giri a vuoto giri/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Indicatore di stato

Indicatore	Stato	Descrizione / informazioni
Indicatore della protezione antifurto (11)	Lampeggia con luce gialla	L'attrezzo è protetto contro i furti e deve essere abilitato con la chiave di attivazione.
Indicatore di servizio (12)	Si accende con luce rossa e l'attrezzo funziona	Le spazzole sono molto usurate. Dal momento dell'accensione dell'indicatore, è possibile lavorare con l'attrezzo ancora per alcune ore effettive, prima che entri in funzione lo spegnimento automatico dell'attrezzo. Far sostituire tempestivamente le spazzole, affinché l'attrezzo sia sempre pronto per l'uso.
	Si accende con luce rossa e l'attrezzo non funziona	Le spazzole devono essere sostituite.
	Lampeggia con luce rossa	Errore temporaneo, vedere il capitolo Ricerca degli errori.
Indicatore della potenza di foratura (13) (solo per foratura guidata con supporto a colonna)	Si accende con luce arancione	Pressione d'appoggio insufficiente
	Si accende con luce verde	Pressione d'appoggio ottimale
	Si accende con luce rossa	Pressione d'appoggio troppo elevata

NOTA
Nel caso di forature eseguite manualmente l'indicatore della potenza di foratura non offre alcuna indicazione in merito alla pressione d'appoggio ottimale.

2.5 Protezione antifurto TPS (opzionale)

L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "Protezione antifurto TPS". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente mediante l'apposita chiave di attivazione.

2.6 La dotazione standard comprende:

1 Attrezzo
1 Manuale d'istruzioni
1 Valigetta Hilti o scatola di cartone

2.7 Utilizzo dei cavi di prolunga

Utilizzare esclusivamente cavi di prolunga omologati per la specifica applicazione, con una sezione sufficiente.
Sezioni minime consigliate e lunghezze cavo max.

Sezione del conduttore	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Tensione di rete 100 V	non consigliata	non consigliata	25	non consigliata
Tensione di rete 110 V	non consigliata	15 m	non consigliata	30 m
Tensione di rete 127 V	non consigliata	20 m	non consigliata	35 m
Tensione di rete 220 V	35 m	65 m	non consigliata	105 m
Tensione di rete 230 V	40 m	70 m	non consigliata	110 m
Tensione di rete 240 V	40 m	70 m	non consigliata	110 m

Non utilizzare cavi di prolunga con sezione del conduttore 1,25 mm². Utilizzare solamente cavi di prolunga provvisti di conduttore di terra.

2.8 Utilizzo di generatori o trasformatori

Questo attrezzo può essere utilizzato anche collegandolo ad un generatore o ad un trasformatore, purché vengano rispettate le seguenti condizioni: la potenza erogata in watt deve essere almeno doppia rispetto alla potenza riportata sulla targhetta dell'attrezzo, la tensione d'esercizio deve sempre essere compresa tra +5 % e –15 % della tensione nominale, la frequenza deve essere entro l'intervallo tra 50 e 60 Hz e non deve mai superare i 65 Hz e si deve utilizzare un regolatore di tensione automatico con rinforzo di spunto.

NOTA
L'accensione e lo spegnimento di altri attrezzi possono provocare picchi di sottotensione e/o sovratensione, che possono danneggiare l'attrezzo. Non collegare contemporaneamente al generatore / trasformatore nessun altro attrezzo.

3 Accessori

Denominazione	Sigla	Descrizione
Protezione antifurto TPS (Theft Protection System) con Company Card, Company Remote e chiave di attivazione TPS-K		opzionale
Sistema di raccolta acqua (guida mediante supporto a colonna)		
Sistema di raccolta acqua (guida manuale)		
Supporto a colonna (con piastra di base combinata e meccanica orientabile)		
Supporto a colonna con piastra di base con tasselli		
Piastra base per vuoto	DD-ST-120/160-VBP	
Astina di profondità		
Volante di avanzamento (leva)		
Volante di avanzamento (maniglia a crociera)		
Prolunga della corona di perforazione (BI+)		
Martinetto a vite		
Rota-Rail (elemento rotante colonna)		

4 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

NOTA
L'attrezzo è disponibile con diverse tensioni nominali. La tensione nominale e l'assorbimento di tensione nominale dell'attrezzo sono rilevabili dalla targhetta.

Tensione nominale [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Corrente nominale [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Frequenza di rete [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Ulteriori informazioni sull'attrezzo e sul relativo utilizzo

Assorbimento di potenza nominale	2200 W a 230 V
Pressione massima ammessa per le condutture idrauliche	6 bar
Profondità di foratura	450 mm
Dimensioni attrezzo (L x P x H)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Dimensioni telaio (L x P x H)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Peso attrezzo secondo la procedura EPTA 01/2003	8,2 kg
Peso telaio DD-ST 150 con piastra di base combinata e slitta	13,3 kg
Numero di giri a vuoto nominale	780 giri/min (1ª velocità), 1520 giri/min (2ª velocità), 2850 giri/min (3ª velocità)
Classe di protezione	Classe di protezione I (con messa a terra)

NOTA

Il picco delle vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato secondo una procedura prevista dalla norma EN 60745 e può essere impiegato per confrontare i diversi attrezzi elettrici. È altresì adatto per una stima preventiva del carico delle vibrazioni. Il picco delle vibrazioni indicato è rappresentativo per le applicazioni principali dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o senza un'adeguata manutenzione, il picco delle vibrazioni potrebbe variare. Ciò può aumentare considerevolmente il carico delle vibrazioni per la durata di utilizzo. Per una stima precisa del carico delle vibrazioni occorre tenere conto anche degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il carico delle vibrazioni per l'intera durata di utilizzo. Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.

Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni per attrezzi a guida manuale (misurate secondo EN 60745-2-1)

Livello tipico di potenza sonora di grado A	98 dB (A)
Livello tipico di pressione acustica delle emissioni di grado A	87 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB (A)
Foratura nel calcestruzzo (umido), $a_{h,DD}$	7 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²
Foratura con corone diamantate HDMU nell'arenaria calcarea (a secco), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²
Incertezza (K)	1,6 m/s²
Foratura con corone diamantate PCM nell'arenaria calcarea (a secco), $a_{h,DD}$	14,5 m/s²
Incertezza (K)	4,5 m/s²

Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni per attrezzi con guida mediante supporto a colonna (misurate secondo EN 61029-1)

Livello tipico di potenza sonora di grado A	106 dB (A)
Livello tipico di pressione acustica delle emissioni di grado A	93 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB (A)
Foratura nel calcestruzzo (umido), $a_{h,DD}$	3,5 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²

5 Indicazioni di sicurezza

5.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

a) **⚠ ATTENZIONE**

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le avvertenze. Eventuali omissioni nell'adempimento delle indicazioni di sicurezza e avvertenze potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi. **Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.** Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) e ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

5.1.1 Sicurezza sul posto di lavoro

a) **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.**Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.

b) **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.**Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.**Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

5.1.2 Sicurezza elettrica

a) **La spina di collegamento dell'attrezzo elettrico deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.**Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.

c) **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.**L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli o da parti dell'attrezzo in movimento.**I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

e) **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.**L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

f) **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'impiego di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scossa elettrica.

5.1.3 Sicurezza delle persone

a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'attrezzo elettrico in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.**Anche solo un attimo di distrazione durante l'uso dell'attrezzo elettrico potrebbe provocare lesioni gravi.

b) **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.**Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo elettrico, si potrà ridurre il rischio di lesioni.

c) **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.**Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo elettrico acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.

d) **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.**Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.

e) **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.

f) **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.

g) **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.

it

5.1.4 Utilizzo e cura dell'attrezzo elettrico

a) **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.**Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.

b) **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.**Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.

c) **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.**Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.

d) **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non far utilizzare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.**Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.

e) **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.

f) **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.**Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.

g) **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.**L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

5.1.5 Assistenza

a) **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.

5.2 Indicazioni di sicurezza per trapani

a) **Durante la foratura con percussione, indossare protezioni acustiche.**Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

b) **Utilizzare le impugnature supplementari fornite con l'attrezzo.**Un'eventuale perdita del controllo può provocare lesioni.

c) **Afferrare l'attrezzo dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'accessorio entri a contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'attrezzo stesso.**Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

5.3 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

5.3.1 Sicurezza delle persone



a) **Durante il funzionamento manuale tenere sempre l'attrezzo saldamente con entrambe le mani e dalle apposite impugnature. Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.**

b) **Accertarsi che l'impugnatura laterale sia avvitata saldamente.**

c) **Prima del montaggio dell'attrezzo elettrico allestire correttamente il dispositivo di fissaggio.** Un corretto montaggio è importante al fine di evitare il rischio che l'attrezzo si richiuda.

d) **Prima dell'uso, fissare l'attrezzo elettrico in modo sicuro al dispositivo di fissaggio.** Se l'attrezzo elettrico dovesse scivolare sul dispositivo di fissaggio ciò potrebbe causare una perdita di controllo.

e) **Collocare il dispositivo di fissaggio su di una superficie fissa, piana ed orizzontale.** Se il dispositivo di fissaggio può scivolare o traballare, l'attrezzo elettrico non può essere guidato in modo sicuro ed uniforme.

f) **Controllare le caratteristiche della superficie** Superfici ruvide possono ridurre la forza di fissaggio. Eventuali rivestimenti o materiali compositi possono staccarsi durante l'esecuzione del lavoro.

g) **Non sovraccaricare il dispositivo di fissaggio e non utilizzarlo come scala o impalcatura.** Sovraccaricare il dispositivo di fissaggio oppure salire in piedi sopra lo stesso può provocare uno spostamento del suo baricentro verso l'alto con conseguente ribaltamento.

h) **Se l'attrezzo viene utilizzato senza un sistema di aspirazione della polvere, in caso di lavori che generano polvere si dovrà utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.**

i) **Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione ed esercizi per le dita al fine di migliorare la circolazione sanguigna delle dita.**

j) **Evitare di toccare i componenti rotanti. Mettere in funzione l'attrezzo solo quando si è in posizione sul pezzo da lavorare.** Il contatto con componenti rotanti, in particolare con gli utensili rotanti, può provocare lesioni.

k) **Durante il lavoro, far sempre passare dietro l'attrezzo il cavo di alimentazione, il cavo di prolunga ed eventualmente anche il tubo flessibile dell'aspirapolvere oppure il tubo flessibile per l'acqua.** In questo modo si riduce il pericolo di inciampare nel cavo o nel tubo flessibile e, di conseguenza, di cadere durante il lavoro.

l) **Evitare il contatto del fango di perforazione con la pelle.**

m) **Durante la sostituzione dell'utensile, indossare i guanti di protezione!** L'utensile può surriscaldarsi a causa dell'utilizzo.

n) **Non lasciare giocare i bambini con l'attrezzo.**

o) **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di bambini o di persone deboli senza istruzioni.**

p) Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metallo possono essere dannose per la salute. Il contatto o l'inalazione delle polveri può provocare reazioni allergiche e/o malattie all'apparato respiratorio dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto. **Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri. Al fine di raggiungere un elevato grado di aspirazione della polvere, utilizzare un dispositivo mobile per l'eliminazione della polvere, raccomandato da Hilti, per il legno e/o la polvere minerale, adatto all'uso con il presente attrezzo elettrico. Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata. Si raccomanda l'uso di una mascherina antipolvere con filtro di classe P2. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese relative ai materiali da lavorare.**

5.3.2 Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

a) **Fissare il pezzo in lavorazione. Utilizzare dispositivi di bloccaggio idonei oppure una morsa a vite per tenere fermo il pezzo in lavorazione.** In questo modo il pezzo verrà bloccato in modo più sicuro, rispetto a quando lo si tiene con le mani, in modo che queste possano essere libere per utilizzare l'attrezzo.

b) **Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto all'attrezzo e che siano regolarmene fissati nel porta-utensile.**

c) **In caso di interruzione della corrente spegnere l'attrezzo ed estrarre la spina dell'alimentazione.** In questo modo si evita l'azionamento involontario dell'attrezzo in caso di ritorno della corrente.

5.3.3 Sicurezza elettrica



a) **Prima di iniziare il lavoro, controllare la zona di lavoro, ad esempio utilizzando un metal detector, per verificare l'eventuale presenza di cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua sottostanti.** Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico. In questo caso sussiste un serio pericolo di scossa elettrica.

b) **Non azionare mai l'attrezzo senza il PRCD fornito in dotazione (nel caso di attrezzi senza PRCD, non procedere mai all'utilizzo senza un trasformatore di separazione). Controllare il PRCD prima di ogni utilizzo.**

c) **Controllare regolarmente il cavo di alimentazione dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire esclusivamente da un esperto. Se il cavo di alimentazione dell'attrezzo elettrico è danneggiato, occorre sostituirlo con un cavo di alimentazione speciale, disponibile tramite la rete di assistenza clienti. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare il cavo di alimentazione o di prolunga se questo è stato danneggiato durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa.** Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.

5.3.4 Area di lavoro



a) **Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata.** L'aerazione insufficiente del posto di lavoro può provocare danni alla salute causati dalla polvere.

b) **In caso di lavori che generano polvere, come ad esempio per la foratura a secco, utilizzare una mascherina per le vie respiratorie. Collegare un dispositivo di aspirazione della polvere. Non è consentito utilizzare l'attrezzo per forare materiali pericolosi per la salute (ad esempio l'amianto).**

c) **L'operazione di carotaggio deve essere approvata dalla direzione dei lavori.** Gli interventi di carotaggio su edifici ed altre strutture possono avere influenza sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini per cemento armato o elementi portanti.

d) **In caso di lavori da eseguire all'aperto, è consigliabile indossare guanti in gomma e calzature antinfortunistiche antiscivolo.**

5.3.5 Equipaggiamento di protezione personale



it

Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone nelle immediate vicinanze devono indossare adeguati occhiali protettivi, guanti di protezione, un elmetto di protezione, protezioni acustiche, una leggera mascherina protettiva e calzature antinfortunistiche.

6 Messa in funzione



PRUDENZA
La tensione di rete deve corrispondere a quanto indicato sulla targhetta. L'attrezzo non deve essere collegato alla rete elettrica.

PERICOLO
Quando si eseguono carotaggi nelle pareti, assicurare la zona dietro la parete, poiché il materiale o la carota potrebbero cadere all'esterno. Quando si eseguono carotaggi nei soffitti, assicurare la zona sottostante, poiché potrebbe cadere del materiale o la carota.

PERICOLO
Accertarsi che il supporto a colonna sia sufficientemente fissato alla superficie di fondo.

PRUDENZA
Non utilizzare adattatori allo scopo di annullare la messa a terra.

6.1 Preparazione

PRUDENZA
L'attrezzo e la corona diamantata di foratura sono pesanti. È possibile che parti del corpo vengano schiacciate. **Indossare un elmetto di protezione, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche.**

6.1.1 Regolare l'impugnatura laterale 4

1. Allentare l'impugnatura laterale.
2. Portare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata.
3. Fissare saldamente l'impugnatura laterale ruotandola.
4. Accertarsi che l'impugnatura laterale sia avvitata saldamente.

6.1.2 Regolazione dell'astina di profondità (funzionamento con supporto a colonna)

1. Regolare l'astina alla profondità di foratura desiderata.
2. Fissare l'astina di profondità con la vite di arresto.

6.1.3 Fissaggio del supporto a colonna con un tassello 5 6

ATTENZIONE
Utilizzare il tassello adatto per il materiale di base in questione ed attenersi alle istruzioni per il montaggio del produttore del tassello stesso.

NOTA
L'ancorante/tassello Hilti in metallo, M12 o M16, sono solitamente impiegati per il fissaggio del dispositivo di carotaggio al diamante in calcestruzzo non fessurato. Possono però anche essere impiegati in determinate condizioni come fissaggio alternativo. In caso di domande sul fissaggio sicuro, rivolgersi al Servizio di Assistenza tecnica Hilti.

1. Fissare il tassello adatto alla superficie di fondo a 267 mm (10 ½") (distanza ideale) dal centro del foro per la piastra di base con tasselli, nonché a 292 mm (11 ½") (distanza ideale) dal centro del foro per la piastra di base combinata.
2. Avvitare il mandrino di serraggio nel tassello.
3. Inserire la piastra di base dell'attrezzo mediante il mandrino ed allinearlo.
4. Avvitare il dado di bloccaggio, senza serrarlo a fondo, sul mandrino.
5. Livellare la piastra di base con le 4 viti di livellamento. Accertarsi che le viti di livellamento siano posizionate saldamente sul materiale di fondo.
6. Serrare il dado di bloccaggio sul mandrino con una chiave fissa adeguata.
7. Accertarsi che l'attrezzo sia fissato saldamente.

6.1.4 Montaggio del volante di avanzamento 7

Il volante di avanzamento può essere applicato da entrambi i lati sul supporto a colonna.

1. Innestare il volante di avanzamento sull'asse.
2. Fissare il volante di avanzamento.

6.1.5 Fissare l'attrezzo sul supporto a colonna 8 9 10 11 12 13

PRUDENZA

Il perno di bloccaggio nel supporto a colonna deve essere aperto e la slitta deve trovarsi nella posizione superiore. La slitta deve essere bloccata.

1. Aprire il perno di bloccaggio ruotando il volante di avanzamento in senso antiorario ed estrarre il perno di bloccaggio.
2. Appendere il disco interfaccia dell'attrezzo al gancio del supporto a colonna.
3. Inserire il perno di bloccaggio e stringerlo mediante il volante di avanzamento (ruotando in senso orario).
4. Inserire il blocco interruttore nell'impugnatura. Con il blocco interruttore è possibile mantenere l'interruttore ON/OFF in modalità di funzionamento continuo.
5. Chiudere la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale.
6. Creare il collegamento con il condotto dell'acqua.

6.1.6 Separare l'attrezzo dal supporto a colonna

PERICOLO

L'attrezzo non deve essere connesso alla rete elettrica.

Le slitte devono essere bloccate

1. Chiudere la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale.
2. Interrompere il collegamento con il condotto dell'acqua.
3. Rimuovere il blocco dell'interruttore dall'impugnatura.
4. Allentare il bullone di bloccaggio mediante il volante di avanzamento (ruotando in senso antiorario).
5. Estrarre il bullone di bloccaggio dalla fessura.
6. Orientare l'attrezzo lontano dal supporto a colonna.

6.1.7 Fissaggio del supporto a colonna con il vuoto 14

PERICOLO

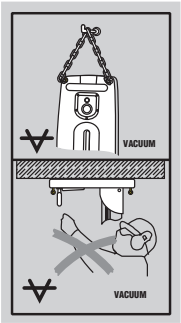
Non è permesso eseguire carotaggi sopra testa utilizzando solo il fissaggio a vuoto.

PRUDENZA

Prima di utilizzare la pompa per vuoto, leggere attentamente il manuale d'istruzioni e seguire le indicazioni.

ATTENZIONE

Prima e durante l'operazione di perforazione ci si deve accertare che la lancetta del manometro si trovi nella zona verde.



NOTA

Opzionale, con l'impiego del supporto a colonna con piastra di base con tasselli: avvitare la piastra di base con tasselli sulla piastra di base per fissaggio a vuoto.

NOTA

Stabilire un collegamento stabile e piano tra la piastra di base per il fissaggio a vuoto e la piastra di base con tasselli. Accertarsi che la corona di perforazione scelta non danneggi la piastra di base per il fissaggio a vuoto.

1. Ruotare le 4 viti di livellamento finché non si trovino a circa 5 mm sotto la piastra di base combinata o la piastra di base per fissaggio a vuoto.
2. Collegare l'attacco per vuoto della piastra di base combinata e/o della piastra di base per fissaggio a vuoto con la relativa pompa.
3. Determinare il centro del foro.
4. Tirare una linea lunga circa 800 mm dal centro del foro nella direzione in cui deve trovarsi l'attrezzo.
5. Ad una distanza di 292 mm / 11½" dal centro del foro, fare un segno sulla linea.
6. Inserire la pompa per vuoto e premere la valvola di scarico del vuoto.
7. Orientare la tacca della piastra di base combinata o della piastra di base per fissaggio a vuoto sulla linea.
8. Se è stato raggiunto il corretto posizionamento dell'attrezzo, rilasciare la valvola di scarico del vuoto e premere contro la superficie di fondo.
9. Il livellamento e il sostegno della piastra di base combinata o della piastra di base per fissaggio a vuoto si ottiene con le 4 viti di livellamento.
10. Per l'esecuzione di fori orizzontali l'attrezzo deve essere assicurato con dispositivi supplementari. (ad esempio fissare una catena mediante tasselli, ...).
11. Accertarsi che l'attrezzo sia fissato saldamente.

6.1.8 Fissare il supporto a colonna con un martinetto a vite

1. Fissare il martinetto a vite montato sull'estremità superiore del binario.
2. Posizionare il supporto a colonna sulla superficie di fondo.

3. Livellare la piastra di base con le 4 viti di livellamento.
4. Serrare il supporto a colonna con il martinetto a vite.
5. Accertarsi che l'attrezzo sia stato fissato in modo sicuro.

6.1.9 Regolare l'angolo di foratura sul supporto a colonna con la piastra di base combinata 15 16 17

(Suddivisione 7,5°; regolazione max. fino a 45°)



it

PRUDENZA
Pericolo di schiacciamento delle dita nella zona di articolazione. **Utilizzare guanti di protezione.**

1. Rilasciare, al di sotto del supporto a colonna, la leva di regolazione finché i dadi cursori a T non sono disinseriti.
2. Portare la colonna nella posizione desiderata.
3. Azionare la leva di regolazione finché i dadi cursori a T non sono completamente inseriti e la colonna è nuovamente fissata.

6.1.10 Collegare il dispositivo di aspirazione 18

1. Avvitare il coperchio della testa di iniezione/di aspirazione.
2. Inserire il tubo flessibile di aspirazione nell'apposito attacco.
3. Chiudere la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale.

6.1.11 Installazione del raccordo per l'acqua 19

PRUDENZA
Controllare regolarmente che i tubi flessibili non presentino danneggiamenti ed assicurarsi che non venga superata la pressione massima ammessa delle condutture idrauliche, pari a 6 bar.

PRUDENZA
Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga in contatto con le parti rotanti dell'attrezzo.

PRUDENZA
Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.

PRUDENZA
Temperatura dell'acqua max.: 40°C.

PRUDENZA
Controllare che il sistema ad acqua collegato sia ermetico.

NOTA
Utilizzare solamente acqua fresca o acqua priva di impurità al fine di evitare il danneggiamento dei componenti.

1. Chiudere il coperchio della testa di iniezione/di aspirazione.
2. Allacciare la regolazione dell'acqua all'attrezzo.
3. Creare il collegamento con il condotto dell'acqua. (giunto per tubi flessibili)

6.1.12 Montaggio del sistema di raccolta acqua (accessorio) 20

ATTENZIONE
Per i lavori sui soffitti è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi. L'attrezzo dev'essere perpendicolare al soffitto. La guarnizione deve corrispondere al diametro della corona diamantata.

NOTA
Utilizzando il sistema di raccolta acqua è possibile far defluire l'acqua in modo mirato, evitando così un forte inquinamento dell'ambiente. Il sistema di raccolta, utilizzato in combinazione con un aspiratore per liquidi, garantisce i migliori risultati.

1. Allentare la vite nella parte anteriore del binario.
2. Spingere il supporto per raccogliacqua in posizione.
3. Inserire la vite e serrare a fondo.
4. Posizionare il raccogliacqua tra i due bracci mobili del supporto.
5. Bloccare il raccogliacqua sul relativo supporto con le due viti, fissandolo alla superficie di fondo.
6. Collegare al raccogliacqua un aspiratore per liquidi oppure realizzare un collegamento mediante un tubo flessibile, attraverso il quale l'acqua possa defluire.

6.1.13 Montaggio della corona di perforazione diamantata 21



PERICOLO
Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che gli utensili non presentino scheggiature e incrinature, segni di usura o eccessivo logoramento. Non utilizzare utensili danneggiati. Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

NOTA
Le corone di perforazione diamantate devono essere sostituite non appena la capacità di taglio e l'avanzamento della foratura si riducono visibilmente. In linea di massima, ciò si verifica quando l'altezza dei segmenti diamantati è inferiore ai 2 mm.

PERICOLO
Al fine di evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente corone di perforazione ed accessori DD 150-

U originali Hilti. Per gli attrezzi dotati di porta-utensile BI+ sono ammesse esclusivamente le corone di perforazione originali Hilti.

PRUDENZA
L'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego o l'affilatura. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.**

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

NOTA
Per i porta-utensile alternativi bloccare l'albero dell'attrezzo con una chiave fissa adeguata e serrare quindi la corona di perforazione con un'ulteriore chiave fissa adatta.

1. Mediante il dispositivo di bloccaggio della slitta, bloccare la slitta sul binario ed accertarsi che il fissaggio sia eseguito in modo sicuro.
2. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
3. Inserire la corona di perforazione diamantata dal basso nella dentatura del porta-utensile (BI+) dell'attrezzo e ruotarla fino a farla scattare in sede.
4. Chiudere il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione della parentesi chiusa.
5. Controllare che la corona di perforazione diamantata sia fissata saldamente nel porta-utensile, tirandola e muovendola avanti e indietro.

6.1.14 Selezione del numero di giri 22

PRUDENZA
Non azionare l'interruttore con l'attrezzo in funzione. Attendere l'arresto completo del mandrino.

1. Selezionare la posizione dell'interruttore a seconda del diametro del foro utilizzato (vedere capitolo 2.3). Con una rotazione contemporanea manuale della corona di perforazione, spostare l'interruttore nella posizione consigliata.

6.1.15 Smontaggio della corona di perforazione diamantata



PRUDENZA
L'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego o l'affilatura. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.**

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

NOTA
Per i porta-utensile alternativi bloccare l'albero dell'attrezzo con una chiave fissa adeguata e rimuovere quindi la corona di perforazione con un'ulteriore chiave fissa adatta.

1. Mediante il dispositivo di bloccaggio della slitta, bloccare la slitta sul binario ed accertarsi che il fissaggio sia eseguito in modo sicuro.
2. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
3. Tirare la bussola di azionamento sul porta-utensile in direzione della freccia sull'attrezzo. In questo modo si sblocca la corona di perforazione.
4. Rimuovere la corona di perforazione.

7 Utilizzo



ATTENZIONE
Accertarsi che il cavo di alimentazione ed eventuali tubi flessibili per l'acqua o per il depolveratore non vengano in contatto con parti rotanti.

ATTENZIONE
Prestare attenzione affinché il cavo di alimentazione non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.

PRUDENZA
L'attrezzo ed il processo di foratura producono rumore. **Indossare protezioni acustiche.** Una rumorosità eccessiva può provocare danni all'udito.

PRUDENZA
Le operazioni di foratura possono produrre schegge pericolose. Le schegge di materiale possono causare ferite al corpo ed agli occhi dell'operatore. **Utilizzare occhiali protettivi ed elmetto di protezione.**

PRUDENZA
Non azionare l'interruttore con l'attrezzo in funzione. Attendere che il mandrino si sia arrestato.

ATTENZIONE
Azionare l'attrezzo quando si utilizza una punta di centraggio per inizio foratura composta da due pezzi,

durante il funzionamento a vuoto e senza contatto con la superficie sottostante.

7.1 Antifurto TPS (opzionale)

NOTA
L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "antifurto". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente con l'apposita chiave di attivazione.

7.1.1 Abilitazione dell'attrezzo

1. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa e premere il tasto "I" o "Reset" nell'interruttore per le correnti di guasto. La spia gialla della protezione antifurto lampeggia. Ora l'attrezzo è pronto per la ricezione del segnale della chiave di attivazione.
2. Portare la chiave di attivazione oppure la fibbia dell'orologio TPS direttamente sul simbolo del lucchetto. Non appena la spia gialla dell'antifurto si spegne, l'attrezzo può essere utilizzato.
   NOTA Se l'alimentazione elettrica viene interrotta, ad esempio a causa di un cambiamento della postazione di lavoro o in caso di black-out, la disponibilità al funzionamento dell'attrezzo viene mantenuta per circa 20 minuti. In caso di interruzioni prolungate, l'attrezzo dovrà essere nuovamente abilitato per mezzo della chiave di attivazione.

7.1.2 Attivazione della funzione di antifurto per l'attrezzo

NOTA
Ulteriori informazioni in merito all'attivazione ed applicazione della protezione antifurto sono contenute nel manuale d'istruzioni "Antifurto".

7.2 Inserimento e controllo dell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto PRCD

Per gli attrezzi senza PRCD è necessario utilizzare un trasformatore di separazione.

1. Inserire la spina dell'attrezzo in una presa dotata di terminale di messa a terra.
2. Premere il tasto "I" o "Reset" nell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto PRCD.
   L'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione.
3. Premere il tasto "0" o "TEST" nell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto PRCD.
   Deve scomparire l'indicatore.
4. **ATTENZIONE Se l'indicatore non scompare, l'attrezzo non deve più essere usato.**Far riparare l'attrezzo da personale specializzato con ricambi originali.
   Premere il tasto "I" o "Reset" nell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto PRCD.
   Deve comparire l'indicatore.

7.3 Foratura a secco in modalità manuale

NOTA
Un considerevole accumulo di polvere nella corona di perforazione può causare uno squilibrio. Rimuovere la polvere dalla corona di perforazione.

7.3.1 Foratura a secco con dispositivo di aspirazione

PRUDENZA
Durante il lavoro, far sempre passare dietro l'attrezzo il tubo flessibile di aspirazione, in modo da evitare il contatto con la corona di perforazione.

PRUDENZA
Per lo smaltimento del materiale aspirato leggere il manuale d'istruzioni dell'aspirapolvere.

NOTA
Al fine di evitare effetti elettrostatici, utilizzare un aspirapolvere antistatico.

7.3.1.1 Montare la punta di centraggio per inizio foratura.

Per ogni diametro delle corone di perforazione diamantate occorre un'altra punta di centraggio per inizio foratura.
Inserire la punta di centraggio per inizio foratura nella corona di perforazione diamantata dalla parte anteriore.

7.3.1.2 Aspirapolvere con presa di corrente per l'alimentazione degli attrezzi elettrici

PRUDENZA
Se si lavora con un dispositivo di aspirazione, non utilizzare corone di perforazione intagliate.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla (vedere 6.1.1).
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa dell'aspirapolvere.
4. Inserire la spina dell'aspirapolvere nella presa e premere l'interruttore "Reset" oppure il tasto "I" del PRCD (vedere 7.2).
5. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.
6. Premere l'interruttore ON/OFF dell'attrezzo elettrico.
   NOTA L'aspirapolvere si avvia qualche secondo dopo l'attrezzo elettrico. Dopo lo spegnimento dell'attrezzo elettrico, l'aspirapolvere si spegne con qualche secondo di ritardo.

7. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
8. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
9. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
10. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).

7.3.1.3 Aspirapolvere senza presa di corrente per l'alimentazione degli attrezzi elettrici

PRUDENZA
Se si lavora con un dispositivo di aspirazione, non utilizzare corone di perforazione intagliate.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla (vedere 6.1.1).
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina dell'aspirapolvere nella presa e posizionare l'aspirapolvere.
4. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa e premere l'interruttore "Reset" oppure il tasto "I" del PRCD (vedere 7.2).
5. Premere l'interruttore ON/OFF dell'attrezzo elettrico.
6. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
7. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
8. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
9. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).
10. Prima di spegnerlo, lasciare in funzione l'aspirapolvere ancora per qualche secondo dopo lo spegnimento dell'attrezzo, in modo da aspirare tutto il materiale residuo.

7.3.2 Lavoro senza dispositivo di aspirazione



NOTA
Se si fora senza un dispositivo di aspirazione, utilizzare corone di perforazione intagliate.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

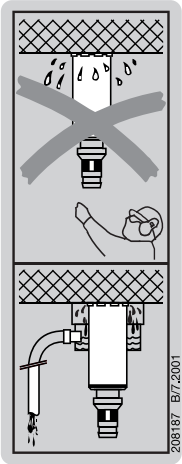
PRUDENZA
Scollegare l'attrezzo dalla rete in occasione della rimozione della carota dalla corona di perforazione intagliata.

PERICOLO
Utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.

NOTA
La polvere viene espulsa in tutte le direzioni. Senza un dispositivo di aspirazione, la foratura, e in particolare la foratura sopra testa, diventa un'operazione disagevole e le prestazioni non sono ottimali. Pertanto si sconsiglia di eseguire lavori di foratura sopra testa senza un dispositivo di aspirazione. Per la foratura a secco, è sempre consigliabile utilizzare la funzione di aspirazione con un aspirapolvere adatto.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina nella presa e, se presente, premere l'interruttore "Reset" oppure il tasto "I" del PRCD.
4. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.
5. Premere l'interruttore ON/OFF dell'attrezzo elettrico.
6. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
7. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
8. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
9. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).

7.4 Foratura a umido nel funzionamento manuale senza sistema di raccolta acqua



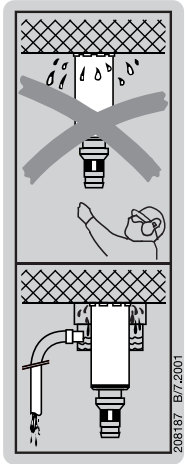
ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

ATTENZIONE
Per l'esecuzione di forature verso l'alto occorre utilizzare un sistema di raccolta acqua con aspiratore per liquidi.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla (vedere 6.1.1).
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina nella presa e premere l'interruttore "Reset" o il tasto "I" del PRCD.
4. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.
5. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché fuoriesce la quantità d'acqua desiderata.
6. Premere l'interruttore ON/OFF sull'attrezzo.
7. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
8. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
9. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
10. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).

7.5 Foratura a umido nel funzionamento manuale con sistema di raccolta acqua



ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

ATTENZIONE
Per l'esecuzione di forature verso l'alto occorre utilizzare un sistema di raccolta acqua con aspiratore per liquidi.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

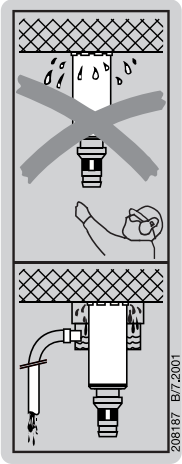
NOTA
Azionare manualmente l'aspiratore per liquidi prima dell'apertura dell'alimentazione acqua e disattivarlo manualmente al termine del processo di foratura, in seguito alla chiusura dell'alimentazione dell'acqua.

NOTA
La presa di corrente collocata sull'aspiratore per liquidi non deve essere utilizzata.

1. Se presente, mettere in funzione l'aspirazione dei liquidi.
2. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
3. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
4. Inserire la spina nella presa e premere l'interruttore "Reset" o il tasto "I" del PRCD.
5. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.

6. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché fuoriesce la quantità d'acqua desiderata.
   È possibile controllare la quantità d'acqua mediante l'indicatore presente sull'impugnatura laterale.
7. Premere l'interruttore ON/OFF sull'attrezzo.
8. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
9. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
10. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
11. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).

7.6 Foratura a umido con supporto a colonna 24 25



ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

ATTENZIONE
Per l'esecuzione di forature verso l'alto occorre utilizzare un sistema di raccolta acqua con aspiratore per liquidi.

ATTENZIONE
Interrompere il lavoro qualora l'aspirapolvere non funzionasse più.

ATTENZIONE
Durante la foratura verso l'alto è necessario che la vite di battuta sia montata all'estremità finale del binario di guida.

PRUDENZA
Un allentamento dell'elemento orientabile del supporto a colonna può causare un improvviso rovesciamento della colonna.

NOTA
Azionare manualmente l'aspiratore per liquidi prima dell'apertura dell'alimentazione acqua e disattivarlo manualmente al termine del processo di foratura, in seguito alla chiusura dell'alimentazione dell'acqua.

NOTA
La presa di corrente collocata sull'aspiratore per liquidi non deve essere utilizzata.

1. Aprire lentamente la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale finché l'acqua non defluisce nella quantità desiderata.
   È possibile osservare il flusso della quantità d'acqua mediante l'indicatore presente sull'impugnatura laterale.
2. Commutare l'attrezzo con il blocco interruttore su modalità di funzionamento continuo.
   L'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione.
3. Aprire il dispositivo di bloccaggio della slitta.
4. Ruotare la corona di perforazione diamantata con il volante di avanzamento finché raggiunge la superficie di fondo.
5. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione.
6. Regolare la pressione d'appoggio in funzione dell'indicatore della potenza di foratura.
   NOTA Dopo l'accensione dell'attrezzo l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione. L'intensità ideale di foratura viene raggiunta quando l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce verde. Se l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce rossa, diminuire la pressione d'appoggio.

7.7 Utilizzo del Rota-Rail (elemento rotante della colonna)

PRUDENZA
Il Rota-Rail non deve essere utilizzato come prolunga della colonna.

Il Rota-Rail consente un accesso rapido e semplice al foro eseguito o alla carota, senza che sia per questo necessario smontare completamente o parzialmente il sistema.
1. Disattivare l'attrezzo.
2. Mediante il dispositivo di bloccaggio della slitta, bloccare la slitta sul binario ed accertarsi che il fissaggio sia eseguito in modo sicuro.

3. Rimuovere la vite di battuta dalla parte posteriore del binario.
4. Fissare il Rota-Rail in modo che le cremagliere siano rivolte nella stessa direzione.
5. Serrare la vite sul Rota-Rail.
6. Allentare il dispositivo di bloccaggio della slitta e spostare la slitta sul Rota-Rail.
7. Allentare le viti di fissaggio del Rota-Rail e ruotare l'attrezzo con il Rota-Rail verso sinistra o destra, al fine di consentire l'accesso al foro eseguito.
8. Rimuovere la carota oppure sostituire la corona di perforazione.
9. Ruotare l'attrezzo con il Rota-Rail fino a tornare nella posizione iniziale, serrare le viti di fissaggio del Rota-Rail e riposizionare nuovamente l'attrezzo sulla colonna del supporto di foratura, per poter continuare a lavorare.
10. In seguito allo smontaggio del Rota-Rail fissare nuovamente la vite di battuta nella parte posteriore del binario.

7.8 Procedura in caso di bloccaggio della corona di perforazione

Nel caso in cui la corona di perforazione si bloccasse, si attiva il giunto a frizione fino a quando l'utilizzatore non spegne l'attrezzo. La corona di perforazione può essere disimpegnata come segue:

7.8.1 Allentare la corona di perforazione con una chiave fissa

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Afferrare la corona di perforazione in prossimità del codolo (ad innesto) con una chiave fissa idonea ed allentare la corona di perforazione eseguendo un'apposita rotazione.
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa di corrente.
4. Procedere con le operazioni di foratura.

7.8.2 Allentare la corona di perforazione con un volante di avanzamento (foratura guidata con supporto a colonna)

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Allentare la corona di perforazione con il volante di avanzamento dalla superficie di fondo.
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa di corrente.
4. Procedere con le operazioni di foratura.

7.9 Smontaggio

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

1. Per rimuovere la corona di perforazione vedere il capitolo "Smontaggio della corona di perforazione diamantata".
2. Se necessario, rimuovere la carota.

7.10 Smaltimento dei fanghi di perforazione

Vedere capitolo Smaltimento

7.11 Trasporto e magazzinaggio

Prima del magazzinaggio dell'attrezzo, aprire la regolazione dell'acqua.
PRUDENZA
Prestare attenzione che non rimanga acqua nell'attrezzo, in caso di temperature al di sotto degli 0°.

ATTENZIONE
Non agganciare l'attrezzo e/o il supporto a colonna ad una gru.

8 Cura e manutenzione

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

8.1 Cura degli utensili e delle parti metalliche

Rimuovere lo sporco formatosi sugli utensili e, per proteggere dalla corrosione la superficie degli utensili stessi e del porta-utensile, strofinare occasionalmente con un panno imbevuto di olio.
Mantenere il codolo sempre pulito e leggermente ingrassato.

8.2 Cura dell'attrezzo

PRUDENZA
L'attrezzo e in modo particolare le superfici di impugnatura devono essere sempre asciutti, puliti e privi di olio e grasso. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone.

L'involucro esterno dell'attrezzo è realizzato in plastica antiurto.

Non utilizzare mai l'attrezzo se le feritoie di ventilazione sono ostruite! Pulire con cautela le feritoie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta. Impedire che corpi estranei penetrino all'interno dell'attrezzo. Pulire regolarmente la parte esterna dell'attrezzo con un panno leggermente umido. Per la pulizia dell'attrezzo non utilizzare apparecchi a getto d'acqua o di vapore o acqua corrente! La sicurezza elettrica dell'attrezzo ne può essere compromessa.
Pulire regolarmente il porta-utensile ed i segmenti di bloccaggio con un panno ed ingrassare mediante l'apposito spray Hilti. Rimuovere eventuali particelle di sporco presenti dal porta-utensile.
Rimuovere occasionalmente il filtro nell'ingresso dell'acqua dell'impugnatura laterale e risciacquare con acqua la tela filtrante in senso opposto alla direzione del flusso. Se l'indicatore del flusso d'acqua dovesse risultare sporco, dovrà essere smontato e pulito. Per la pulizia dello spioncino non usare alcun prodotto abrasivo né oggetti appuntiti! In questo modo la funzione

dell'indicatore del flusso d'acqua potrebbe essere compromessa.

8.3 Manutenzione

ATTENZIONE
Tutte le riparazioni relative alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.

Controllare regolarmente che le parti esterne dell'attrezzo non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare l'attrezzo se questo presenta parti danneggiate o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.

8.4 Sostituire le spazzole al carbone 26



NOTA
La spia con il simbolo della chiave inglese si accende quando è necessario sostituire le spazzole.

PERICOLO
L'attrezzo deve essere utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato esclusivamente da personale autorizzato ed esperto! Questo personale deve essere istruito specificamente sui possibili pericoli. Se non si osservano le avvertenze riportate di seguito, sussiste la possibilità di un contatto con tensioni elettriche pericolose.

1. Scollegare l'attrezzo dalla rete elettrica.
2. Aprire la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
3. Accertarsi che le spazzole siano correttamente montate e che i cavetti siano stati posati. Rimuovere le spazzole usate dall'attrezzo.
4. Inserire le nuove spazzole esattamente nella posizione in cui erano montate quelle usate (codice ricambio: set spazzole di carbone 100-127 V: 2006844, set spazzole di carbone 220-240 V: 2006843).
   NOTA Durante il montaggio, prestare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei cavetti.
5. Avvitare la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
6. Lasciare l'attrezzo in funzione, al minimo, per circa 1 minuto.
   NOTA In seguito alla sostituzione delle spazzole la spia si spegne dopo circa 1 minuto di esercizio.

8.5 Verifiche a seguito di lavori di cura e manutenzione

Dopo i lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo, verificare che tutti i dispositivi di protezione siano montati e funzionino regolarmente.

8.6 Regolazione del gioco tra il binario e la slitta

NOTA
Con le viti di regolazione "gioco slitta" è possibile regolare il gioco tra binario e slitta.

Serrare (manualmente) le viti di regolazione "gioco slitta" con una chiave a brugola con una forza di 5 Nm e quindi allentare nuovamente di ¼ di giro.
La slitta risulta correttamente impostata quando, senza corona di perforazione, rimane nella sua posizione e, con corona di perforazione, si sposta verso il basso.

9 Problemi e soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'attrezzo non funziona	Alimentazione corrente di rete interrotta	Collegare alla presa un altro attrezzo elettrico, verificarne il funzionamento; controllare le spine, i cavi elettrici, il PRCD e la rete.
	Interruttore on/off difettoso	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Alimentazione elettrica interrotta	Controllare e, all'occorrenza, fare sostituire da un elettricista il cavo dell'alimentazione, il cavo di prolunga, la spina, il PRCD
	Elettronica difettosa	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Acqua nell'attrezzo	Asciugare l'attrezzo. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti

Problema	Possibile causa	Soluzione
Si accende l'indicatore di servizio	Spazzole usurate; è possibile lavorare ancora per poche ore.	Le spazzole devono essere sostituite. Vedere capitolo: 8.4 Sostituire le spazzole al carbone 26
L'attrezzo non funziona e l'indicatore di servizio è acceso	Spazzole usurate	Sostituire le spazzole Vedere capitolo: 8.4 Sostituire le spazzole al carbone 26
L'attrezzo non funziona, le spazzole sono state sostituite, l'indicatore di servizio è acceso	Danni all'attrezzo.	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.
L'attrezzo non funziona e l'indicatore di servizio lampeggia	Attrezzo surriscaldato	Attendere qualche minuto che si raffreddi il motore oppure fare funzionare l'attrezzo a vuoto per accelerare il processo di raffreddamento.
	Errore di sovraccarico	Spegnere e riaccendere l'attrezzo
L'attrezzo non funziona, l'indicatore della protezione antifurto lampeggia con luce gialla.	L'attrezzo non è abilitato (in caso di attrezzo con protezione antifurto opzionale).	Abilitare l'attrezzo con la chiave di attivazione.
Motore in funzione. La corona diamantata non gira	Commutatore di velocità non innestato	Spostare il commutatore di velocità finché non si percepisce il suono dell'innesto in posizione
	Ingranaggio difettoso	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
La velocità di foratura diminuisce	Corona diamantata consumata	Lasciando scorrere l'acqua, affilare la corona diamantata su una piastra per affilatura
	Corona diamantata consumata	Caratteristiche della corona errate, chiedere consiglio a Hilti
	Pressione dell'acqua/flusso dell'acqua troppo elevato	Ridurre la quantità d'acqua mediante il dispositivo di regolazione acqua
	La carota si incastra nella corona diamantata	Rimuovere la carota
	Profondità di foratura massima raggiunta	Rimuovere la carota ed utilizzare la prolunga della corona di perforazione
	Corona diamantata difettosa	Controllare l'eventuale presenza di danni alla corona diamantata e, se necessario, sostituirla
	Il giunto a frizione scatta troppo presto o gira a vuoto	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Bloccaggio chiuso	Aprire bloccaggio
	Quantità di acqua insufficiente	Aprire il dispositivo di regolazione dell'acqua Controllare l'alimentazione dell'acqua
Il motore si spegne	L'attrezzo si ferma	Guidare l'attrezzo su di un percorso rettilineo
	Attrezzo eccessivamente caldo. La protezione termica contro il sovraccarico del motore è scattata	Scaricare l'attrezzo e, mediante una ripetuta pressione dell'interruttore, aumentare nuovamente il numero dei giri.
	Elettronica difettosa	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Ventola difettosa	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
Il volantino gira a vuoto	Copiglia rotta	Sostituire la copiglia
L'acqua fuoriesce dalla testa per impiego a umido o dalla scatola degli ingranaggi	Pressione dell'acqua troppo elevata	Ridurre la pressione dell'acqua

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'acqua fuoriesce dalla testa per impiego a umido o dalla scatola degli ingranaggi	Wellendichtring defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Flusso d'acqua assente	Filtro o indicatore del flusso d'acqua occlusi	Rimuovere e risciacquare il filtro o l'indicatore del flusso d'acqua
Non si riesce a inserire la corona diamantata nel porta-utensile	Attacco / porta-utensile sporco o danneggiato	Pulire o, se necessario, sostituire l'attacco / il porta-utensile
L'acqua fuoriesce dal porta-utensile durante il funzionamento	Corona di perforazione non avvitata correttamente nel porta-utensile	Avvitare a fondo
	Attacco / porta-utensile sporco	Pulire l'attacco / il porta-utensile
	Guarnizione porta-utensile o attacco difettoso	Controllare la guarnizione e, all'occorrenza, sostituirla
La carotatrice ha troppo gioco	Corona di perforazione non avvitata correttamente nel porta-utensile	Avvitare a fondo
	Le viti di livellamento o il mandrino di serraggio non sono serrati	Serrare le viti di livellamento o il mandrino di serraggio
	La slitta ha troppo gioco	Regolare il gioco tra il binario e la slitta Vedere capitolo: 8.6 Regolazione del gioco tra il binario e la slitta
	Attacco difettoso	Controllare l'attacco e, se necessario, sostituirlo

10 Smaltimento



Gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.



Solo per Paesi UE

Non gettare gli attrezzi elettrici tra i rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva Europea /CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo ecocompatibile.

Trattamento preliminare raccomandato prima dello smaltimento del fango di perforazione
NOTA
Dal punto di vista ambientale, l'immissione del fango di foratura nelle acque o nelle fognature senza un idoneo trattamento preliminare, è problematica. Si raccomanda di informarsi presso le autorità locali in merito alle normative vigenti.

1. Raccogliere il fango di foratura (ad esempio mediante un aspiratore per liquidi).
2. Lasciare sedimentare il fango di foratura e smaltire la parte solida in una discarica per macerie. (Un agente flocculante può accelerare il processo di separazione)
3. Prima di smaltire nelle fognature l'acqua residua (basica, ph > 7), neutralizzarla aggiungendo un neutralizzatore acido o diluendola con molta acqua.

Trattamento preliminare consigliato prima dello smaltimento del fango di perforazione
NOTA
Dal punto di vista ambientale e della salute, lo smaltimento della polvere di foratura può essere problematico. Richiedere informazioni alle autorità locali in merito alle normative vigenti.

11 Garanzia del costruttore

Hilti garantisce che l'attrezzo / lo strumento fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo / lo strumento venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per l'attrezzo / lo strumento esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dell'attrezzo / dello strumento. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità / impossibilità d'impiego dell'attrezzo / dello strumento per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo / dello strumento o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e / o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e / o verbali relativi alla garanzia.

12 Dichiarazione di conformità CE (originale)

Denominazione:	Sistema di carotaggio con corona diamantata
Modello:	DD 150-U
Generazione:	01
Anno di progettazione:	2010

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

MANUAL ORIGINAL

Sistema de perforación de diamante DD 150-U

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

Índice		Página
1	Indicaciones generales	92
2	Descripción	93
3	Accesorios	96
4	Datos técnicos	97
5	Indicaciones de seguridad	98
6	Puesta en servicio	101
7	Manejo	104
8	Cuidado y mantenimiento	109
9	Localización de averías	110
10	Reciclaje	112
11	Garantía del fabricante de las herramientas	113
12	Declaración de conformidad CE (original)	113

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.
En este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre a la perforadora de diamante DD 150-U.

Componentes de la herramienta, elementos de manejo y de indicación (unidad motriz y soporte) 1

Perforadora de diamante DD 150-U
① Cabezal de lavado/aspiración
② Indicador del caudal de agua
③ Empuñadura lateral
④ Regulación de agua
⑤ Toma del agua
⑥ Interruptor del cambio
⑦ Engranaje
⑧ Motor
⑨ Interruptor de conexión y desconexión
⑩ Empuñadura
⑪ Indicador de protección antirrobo (opcional)
⑫ Indicador de funcionamiento
⑬ Indicador de la capacidad de perforación
⑭ Cubierta de las escobillas de carbón
⑮ Cable de red incl. PRCD
⑯ Placa de identificación
⑰ Placa de interfaces
⑱ Tornillos de cierre (cabezal de lavado/aspiración)
⑲ Cubierta (cabezal de lavado/aspiración)
⑳ Toma de aspiración
㉑ Portaútiles

Soporte 2

㉒ Empuñadura
㉓ Columna
㉔ Carro
㉕ Inmovilizador del carro
㉖ Placa de identificación
㉗ Válvula de aireación al vacío
㉘ Conexión de vacío
㉙ Junta de vacío
㉚ Placa base
㉛ Manómetro
㉜ Indicador de nivelación
㉝ Palanca de regulación
㉞ Tornillos niveladores
㉟ Indicador del centro de perforación
㊱ Tope de profundidad
㊲ Perno de bloqueo
㊳ Tornillo de ajuste del juego de carro
㊴ Tornillo de tope
㊵ Portacables

Accesorio: rueda de mano 3

㊶ Empuñadura en cruz
㊷ Palanca

Colector de agua (funcionamiento manual) 3

㊸ Excéntrica
㊹ Tornillo de retención
㊺ Tope de profundidad
㊻ Recipiente colector de agua
㊼ Casquillo de taladrar
㊽ Adaptador para casquillo de taladrar
㊾ Junta
㊿ Conexión de herramientas

Colector de agua (funcionamiento con soporte) 3

(51) Soporte
(52) Recipiente colector de agua
(53) Junta

es

Accesorios varios 3

(54) Gato de tornillo

(55) Dispositivo de avance
(56) Raíl rotatorio
(57) Bloqueo del interruptor (funcionamiento con soporte)
(58) Placa base al vacío

1 Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y su significado

PELIGRO
Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolo de prohibición



Prohibido transportar con grúa

Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Advertencia ante superficie caliente

Señales prescriptivas



Utilizar protección para los ojos



Utilizar casco de protección



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección



Utilizar zapatos de protección



Utilizar mascarilla ligera

Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso



Símbolo del cerrojo



Indicación de protección antirrobo



Reciclar los materiales usados



Indicador de funcionamiento



Indicador de la capacidad de perforación

A

Amperios

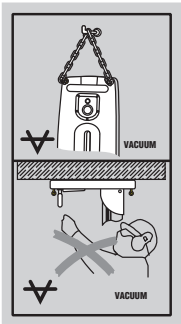
V

Voltios

~	W	Hz	n_0
Corriente alterna	Vatios	Hercios	Número de referencia de revoluciones en vacío

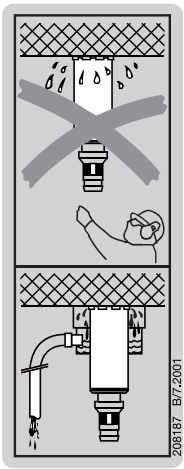
Ø	mm	/min
Diámetro	Milímetros	Revoluciones por minuto

En el soporte y en la placa base al vacío



Arriba: el soporte no debe utilizarse sin sujeción adicional en las perforaciones horizontales con fijación al vacío
Abajo: las perforaciones por encima de la cabeza con soporte no deben realizarse con la fijación al vacío.

En la herramienta



Para trabajos en el techo se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo.

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.
La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

Generación: 01

N.º de serie:

es

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

La DD 150-U es una perforadora de diamante de accionamiento eléctrico apropiada tanto para la perforación manual en húmedo y en seco de taladros y agujeros ciegos, como para la perforación guiada con soporte de taladros y agujeros ciegos en superficies minerales (armadas).
Para utilizar la herramienta en el soporte, ésta debe quedar anclada de forma segura a la superficie de trabajo mediante un taco o una placa base al vacío.
No se permite taladrar materiales que generen polvo conductor de corriente (p. ej., magnesio).
A ser posible, utilice para su aplicación un aspirador de polvo móvil, por ejemplo, los aspiradores Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
A fin de evitar lesiones, utilice exclusivamente coronas de perforación originales de Hilti y accesorios DD 150-U.
Siga también las instrucciones de seguridad y manejo del accesorio utilizado.
Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.
Observe asimismo la normativa nacional vigente sobre prevención de riesgos laborales.
La herramienta, los accesorios y los útiles pueden conllevar riesgos para el usuario, en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para fines diferentes a los que están destinados.
Para realizar taladros en húmedo hacia arriba se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo.

La fijación al vacío está prohibida cuando se taladra hacia arriba.
Para las perforaciones horizontales con fijación al vacío (accesorios) el soporte no debe utilizarse sin sujeción adicional.
Utilice la herramienta de percusión (martillo) para los trabajos de ajuste en la placa base.
Quedan prohibidas las manipulaciones o modificaciones en la herramienta, el soporte y los accesorios.

ADVERTENCIA
La herramienta debe conectarse únicamente a redes que dispongan de conductor de puesta a tierra y dimensionado suficiente.

ADVERTENCIA
No deben perforarse materiales nocivos para la salud (p. ej., amianto).

PELIGRO
Utilice únicamente los accesorios originales y los equipos auxiliares que se mencionan en el manual de instrucciones. La utilización de accesorios o herramientas adicionales que no sean los especificados en el manual de instrucciones puede conllevar riesgo de lesiones.

2.2 Uso en diversos equipamientos

Con / sin soporte	Con / sin sistema	Diámetro de la corona de perforación ∅	Sentido de perforación
Manual / seco	Con aspiración de polvo	37…162 mm	Todas las direcciones
Manual / húmedo	Sin sistema colector de agua	8…132 mm	No hacia arriba
Manual / húmedo	Con sistema colector de agua	8…62 mm	Todas las direcciones
Soporte / húmedo	Sin sistema colector de agua	12…162 mm	No hacia arriba
Soporte / húmedo	Con sistema colector de agua	12…162 mm	Todas las direcciones

2.3 Tabla de las velocidades y de los respectivos diámetros de la corona de perforación

Guiado con soporte, húmedo

Velocidad	Coronas de perforación ∅ mm	Coronas de perforación ∅ pulgadas	Velocidad de giro en vacío rpm
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1.520
3	12…25	½…1	2.850

Guiado manual, húmedo

Velocidad	Coronas de perforación ∅ mm	Coronas de perforación ∅ pulgadas	Velocidad de giro en vacío rpm
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1.520
3	8…36	½…1½	2.850

Guiado manual, seco, HDM

Velocidad	Coronas de perforación ∅ mm	Coronas de perforación ∅ pulgadas	Velocidad de giro en vacío rpm
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1.520
3	37…62	1½…2½	2.850

Guiado manual, seco, PCM

Velocidad	Coronas de perforación ⌀ mm	Coronas de perforación ⌀ pulgadas	Velocidad de giro en vacío rpm
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Indicador de estado

Indicador	Estado	Descripción/Información
Indicador de protección antirrobo (11)	Parpadea en amarillo	La herramienta está protegida contra robo y debe habilitarse con la llave de activación.
Indicador de funcionamiento (12)	Encendido en rojo y la herramienta funciona	Las escobillas de carbón están muy desgastadas. Desde el momento en que se enciende este indicador sólo se podrá seguir trabajando durante algunas horas hasta que se active la desconexión automática. Cambie las escobillas de carbón a tiempo para que la herramienta siempre esté disponible para trabajar.
	Encendido en rojo y la herramienta no funciona	Hay que cambiar las escobillas de carbón.
	Parpadea en rojo	Fallo temporal, véase el capítulo "Localización de averías".
Indicador de la capacidad de perforación (13) (sólo para el taladrado guiado con soporte)	Encendido en naranja	Presión de aplicación insuficiente.
	Encendido en verde	Presión de aplicación óptima.
	Encendido en rojo	Presión de aplicación excesiva.

INDICACIÓN
Cuando se taladra con guiado manual, el indicador de la capacidad de perforación no ofrece ninguna indicación acerca de la presión de apriete óptima.

2.5 Protección antirrobo TPS (opcional)

La herramienta puede estar equipada opcionalmente con la función "protección antirrobo TPS". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

2.6 El suministro del equipamiento de serie incluye:

1 Herramienta
1 Manual de instrucciones
1 Maletín Hilti o embalaje de cartón

2.7 Uso de alargadores

Utilice exclusivamente alargadores con sección suficiente autorizados para el campo de aplicación.
Secciones mínimas recomendadas y longitudes máximas del cable

Sección de cable	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Tensión de alimentación 100 V	No recomendable	No recomendable	25	No recomendable
Tensión de alimentación 110 V	No recomendable	15 m	No recomendable	30 m
Tensión de alimentación 127 V	No recomendable	20 m	No recomendable	35 m
Tensión de alimentación 220 V	35 m	65 m	No recomendable	105 m

Sección de cable	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Tensión de alimentación 230 V	40 m	70 m	No recomendable	110 m
Tensión de alimentación 240 V	40 m	70 m	No recomendable	110 m

No utilice alargadores con una sección de cable de 1,25 mm². Utilice solamente alargadores que cuenten con un conductor de puesta a tierra.

2.8 Uso de un generador o transformador

Esta herramienta puede accionarse desde un generador o transformador (por cuenta de la empresa explotadora) si se cumplen las siguientes condiciones: la potencia útil en vatios debe ser al menos el doble de la potencia que figura en la placa de identificación de la herramienta, la tensión de servicio debe oscilar siempre entre +5% y -15% respecto a la tensión nominal, la frecuencia debe ser de 50 a 60 Hz (nunca debe superar los 65 Hz) y debe existir, además, un regulador de tensión automático con refuerzo de arranque.

INDICACIÓN
La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtensión o sobretensión que pueden dañar la herramienta. No utilice el generador o el transformador con varias herramientas a la vez.

3 Accesorios

Denominación	Abreviatura	Descripción
Protección antirrobo TPS (Theft Protection System) con Company Card, Company Remote y llave de activación TPS-K		Opcional
Sistema colector de agua (guiado con soporte)		
Sistema colector de agua (guiado manual)		
Soporte (con placa base combinada y mecanismo de giro)		
Soporte con placa base de clavija		
Placa base al vacío	DD-ST-120/160-VBP	
Tope de profundidad		
Rueda de mano (palanca)		
Rueda de mano (empuñadura en cruz)		
Alargador de la corona de perforación (BI+)		
Tornillo de gato		
Raíl rotatorio (pieza giratoria para columnas)		

4 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

INDICACIÓN
La herramienta está disponible con diferentes tensiones de referencia. La tensión de referencia y la potencia nominal de la herramienta figuran en la placa de identificación.

Tensión de referencia [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Intensidad nominal [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Frecuencia de red [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

es

Información sobre la herramienta y su aplicación

Potencia nominal	2200 W a 230 V
Presión máx. admisible de la tubería de agua	6 bar
Profundidad de perforación	450 mm
Dimensiones de la herramienta (L x An x Al)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Dimensiones del soporte (L x An x Al)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Peso de la herramienta según el procedimiento EPTA 01/2003	8,2 kg
Peso del soporte DD-ST 150 con placa base combinada y carro	13,3 kg
Número de referencia de revoluciones en vacío	780 rpm (1.ª velocidad), 1520 rpm (2.ª velocidad), 2850 rpm (3.ª velocidad)
Clase de protección	Clase de protección I (con puesta a tierra)

INDICACIÓN
El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al procedimiento de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También es útil para realizar un análisis aproximativo de la carga de vibraciones. El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones o con útiles de inserción distintos, o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de la carga de vibraciones también debe tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse notablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como p. ej.: mantenimiento de herramientas eléctricas y útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.

Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones para la herramienta guiada manualmente (medición según EN 60745-2-1)

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A	98 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A.	87 dB (A)
Incertidumbres para el nivel acústico mencionado	3 dB (A)
Taladrado en hormigón (en mojado), $a_{h,DD}$	7 m/s²
Incertidumbres (K)	1,5 m/s²
Taladrado con HDMU en roca calcárea (en seco), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²

Incertidumbres (K)	1,6 m/s²
Taladrado con PCM en roca calcárea (en seco), $a_{h,DD}$	14,5 m/s²
Incertidumbres (K)	4,5 m/s²

Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones para la herramienta guiada con soporte (medición según EN 61029-1)

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A	106 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A.	93 dB (A)
Incertidumbres para el nivel acústico mencionado	3 dB (A)
Taladrado en hormigón (en mojado), $a_{h,DD}$	3,5 m/s²
Incertidumbres (K)	1,5 m/s²

5 Indicaciones de seguridad

5.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

a) ⚠ **ADVERTENCIA**

Lea con atención todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. En caso de no respetar las instrucciones e indicaciones de seguridad que se describen a continuación, podría producirse una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. **Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.** El término "herramienta eléctrica" empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.

5.1.1 Seguridad en el puesto de trabajo

a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

5.1.2 Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder con la toma de corriente utilizada. No está permitido modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.

b) **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles de la herramienta.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.

e) **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

5.1.3 Seguridad de las personas

a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.

b) **Utilice el equipo de protección adecuado y lleve siempre gafas de protección.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de cubierta protectora adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de corriente y/o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.

e) **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas móviles.

g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración reduce los riesgos derivados del polvo.

5.1.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

a) **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.

c) **Extraiga el enchufe de la toma de corriente y/o la batería antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conexión accidental de la herramienta eléctrica.

d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños. Evite que personas no familiarizadas con su uso o que no hayan leído este manual de instrucciones utilicen la herramienta.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide su herramienta eléctrica adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.

g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5.1.5 Servicio técnico

a) **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

es

5.2 Indicaciones de seguridad para taladradoras

a) **Utilice protección para los oídos al taladrar con percusión.** El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.

b) **Utilice las empuñaduras adicionales que se suministran con la herramienta.** La pérdida del control puede causar lesiones.

c) **Sujete la herramienta por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de la herramienta.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.

5.3 Indicaciones de seguridad adicionales

5.3.1 Seguridad de personas



a) **En modo manual, sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**

b) **Asegúrese de que la empuñadura lateral esté bien apretada.**

c) **Ensamble correctamente el dispositivo de sujeción antes de montar la herramienta eléctrica.** Un correcto ensamblaje es vital para reducir el riesgo de plegado.

d) **Encaje correctamente la herramienta eléctrica en el dispositivo de sujeción antes de utilizarla.** El deslizamiento de la herramienta eléctrica del dispositivo de sujeción puede provocar una pérdida del control.

e) **Coloque el dispositivo de sujeción sobre una superficie fija, plana y horizontal.** Si existe riesgo de deslizamiento o de oscilación del dispositivo de su-

jeción, la herramienta eléctrica no podrá guiarse de manera uniforme y segura.

f) **Compruebe la consistencia de la superficie.** Las superficies irregulares pueden disminuir la fuerza de fijación. Los revestimientos o los materiales compuestos pueden desprenderse durante el trabajo.

g) **No sobrecargue el dispositivo de sujeción ni lo utilice como escalera o andamio.** Si sobrecarga el dispositivo de sujeción o se sube encima, puede provocar el desplazamiento hacia arriba de su centro de gravedad y volcar el dispositivo.

h) **Si la herramienta se utiliza sin un sistema de aspiración de polvo, debe utilizar una mascarilla ligera al realizar trabajos que generen polvo.**

i) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**

j) **No toque las piezas en movimiento. No conecte la herramienta fuera de la zona de trabajo.** Tocar piezas en movimiento, en especial herramientas rotativas, puede ocasionar lesiones.

k) **Al trabajar, mantenga siempre el cable de red, el alargador y la manguera de aspiración de polvo o la manguera de agua alejados de la herramienta y por detrás de ésta.** Esto reduce el riesgo de caída debido a enredos con el cable o la manguera mientras se trabaja.

l) **Evite que la piel entre en contacto con el lodo de perforación.**

m) **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.** El útil puede calentarse por el uso.

n) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**

o) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**

p) El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto. **Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.**

es

5.3.2 Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

a) **Asegure la pieza de trabajo. Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo.** De esta forma estará sujeta de modo más seguro que con la mano y, por otro lado, se podrán mantener libres ambas manos para el manejo de la herramienta.

b) **Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.**

c) **En caso de interrupción de la corriente, desconecte la herramienta y extraiga el enchufe de red.** Esto evita la puesta en servicio involuntaria de la herramienta en caso de que vuelva la corriente.

5.3.3 Seguridad eléctrica



a) **Compruebe antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector de metales.** Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica. Esto conlleva un peligro grave de descarga eléctrica.

b) **No utilice jamás la herramienta sin el PRCD suministrado (para herramientas sin PRCD, nunca sin transformador de separación). Compruebe el PRCD antes de su uso.**

c) **Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia. Si el cable de conexión de la herramienta eléctrica está dañado, debe reemplazarse por un cable especial que encontrará en nuestro servicio posventa. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados. Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.** Los cables de conexión y los alargadores dañados son un peligro porque pueden ocasionar una descarga eléctrica.

5.3.4 Lugar de trabajo



a) **Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo.** Los lugares de trabajo mal ventilados

pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.

b) **Utilice una mascarilla en trabajos donde se genere mucho polvo, p. ej., para efectuar perforaciones en seco. Conecte una aspiración de polvo. No deben perforarse materiales nocivos para la salud (p. ej., amianto).**

c) **Encargue la autorización de los trabajos de perforación a la dirección de la obra.** Las perforaciones en edificios y otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores.

d) **Se recomienda el uso de guantes de goma y calzado antideslizante para los trabajos al aire libre.**

5.3.5 Equipo de seguridad personal



Cuando se esté utilizando la herramienta o se esté realizando su mantenimiento, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar gafas protectoras, casco, protección para los oídos, guantes de protección, una mascarilla ligera y calzado de seguridad.

es

6 Puesta en servicio



PRECAUCIÓN
La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación. La herramienta no debe estar conectada a la corriente eléctrica.

PELIGRO
Al realizar trabajos de perforación en paredes, asegure la zona trasera de la pared, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por detrás. Al realizar trabajos de perforación en techos, asegure la zona inferior, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por abajo.

PELIGRO
Asegúrese de que el soporte esté debidamente sujeto a la superficie de trabajo.

PRECAUCIÓN
No utilice un conector adaptador para anular la puesta a tierra.

6.1 Preparación

PRECAUCIÓN
La herramienta y la corona perforadora de diamante son pesadas. Podrían quedar atrapadas partes del cuerpo. **Utilice casco, guantes y zapatos de protección.**

6.1.1 Ajuste de la empuñadura lateral 4

1. Suelte la empuñadura lateral.
2. Gire la empuñadura lateral hasta alcanzar la posición deseada.
3. Fije la empuñadura lateral girando el mango.
4. Asegúrese de que la empuñadura lateral esté bien apretada.

6.1.2 Ajuste del tope de profundidad (funcionamiento con soporte)

1. Coloque el tope a la profundidad deseada.
2. Fije el tope de profundidad con el tornillo de retención.

6.1.3 Fijación del soporte con un taco 5 6

ADVERTENCIA
Utilice únicamente tacos adecuados para la superficie sobre la que se va a trabajar y tenga en cuenta las indicaciones de montaje del fabricante de los tacos.

INDICACIÓN
Los tacos expansible de metal de Hilti M12 o M16 normalmente son adecuados para fijaciones del equipamiento del sacatestigos de diamante en hormigón no agrietado. Sin embargo, en determinadas condiciones puede ser necesaria una fijación alternativa. Si tiene preguntas sobre cómo realizar una fijación segura, diríjase al Servicio Técnico de Hilti.

1. Utilice el taco adecuado en función de la superficie de trabajo; para la placa base de clavija, fíjelo a una distancia de 267 mm (10 ½ “) respecto del centro del taladrado y para la placa base combinada, a 292 mm (11 ½ “) (ideal) del centro del taladrado.
2. Atornille el husillo de sujeción en el taco.
3. Coloque la placa base de la herramienta por encima del husillo y alinéela.
4. Atornille la tuerca de apriete, sin apretarla, en el husillo.
5. Nivele la placa base con los 4 tornillos niveladores. Asegúrese de que los tornillos niveladores se apoyen firmemente sobre la superficie de trabajo.
6. Apriete la tuerca de apriete en el husillo de sujeción con una llave de boca apropiada.
7. Asegúrese de la correcta sujeción de la herramienta.

6.1.4 Montaje de la rueda de mano 7

La rueda de mano puede colocarse a ambos lados del soporte.

1. Inserte la rueda de mano en el eje.
2. Fije la rueda de mano.

6.1.5 Fijación de la herramienta en el soporte 8 9 10 11 12 13

PRECAUCIÓN

El perno de bloqueo del soporte debe estar abierto y el carro en la posición superior. El carro debe estar bloqueado.

1. Abra el perno de bloqueo con la rueda de mano en el sentido contrario a las agujas del reloj y extraiga el perno de bloqueo.
2. Enganche la placa de interfaces de la herramienta en el gancho del soporte.
3. Introduzca el perno de bloqueo y apriételo con la rueda de mano (en el sentido de las agujas del reloj).
4. Inserte el bloqueo del interruptor en la empuñadura. El bloqueo permite mantener el interruptor de conexión y desconexión en marcha continua.
5. Cierre la válvula de agua en la empuñadura lateral.
6. Conecte el suministro de agua.

6.1.6 Desconexión de la herramienta del soporte

PELIGRO

La herramienta no debe conectarse a la red eléctrica.

El carro debe estar bloqueado

1. Cierre la válvula de agua en la empuñadura lateral.
2. Desconecte el suministro de agua.
3. Extraiga el bloqueo del interruptor de la empuñadura.
4. Abra el perno de bloqueo con la rueda de mano (en el sentido contrario a las agujas del reloj).
5. Extraiga el perno de bloqueo de la ranura.
6. Extraiga la herramienta del soporte.

6.1.7 Fijación del soporte mediante vacío 14

PELIGRO

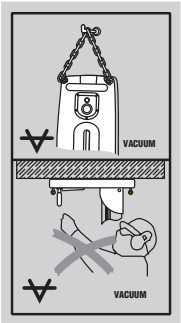
Queda prohibida la perforación por encima de la cabeza únicamente con la fijación al vacío.

PRECAUCIÓN

Antes de utilizar la bomba al vacío, familiarícese con el contenido del manual de instrucciones y siga las instrucciones.

ADVERTENCIA

Antes y durante el taladrado debe asegurarse de que el indicador en el manómetro permanece en la zona verde.



INDICACIÓN

Opcional si se emplea el soporte con placa base de clavija: Atornille firmemente la placa base de clavija a la placa base al vacío.

INDICACIÓN

Establezca una conexión fija y plana entre la placa base al vacío y la placa base de clavija. Asegúrese de que la corona de perforación seleccionada no dañe la placa base al vacío.

1. Gire los 4 tornillos niveladores en sentido contrario hasta que asomen aprox. 5 mm por debajo de la placa base combinada o la placa base al vacío.
2. Establezca la conexión al vacío de la placa base combinada o la placa base al vacío con la bomba al vacío.
3. Determine el centro del taladro.
4. Trace una línea de aprox. 800 mm desde el centro del taladro en la dirección en la que se sitúa la herramienta.
5. Inserte una marca en la línea a 292 mm / 11½" de distancia del centro del taladro.
6. Conecte la bomba al vacío y presione la válvula de aireación al vacío.
7. Alinee la marca de la placa base combinada o la placa base al vacío con la de la línea.
8. Una vez que se haya posicionado correctamente la herramienta, suelte la válvula de aireación al vacío y presiónela contra la superficie de trabajo.
9. La nivelación y el apoyo de la placa base combinada o la placa base al vacío se lleva a cabo con los 4 tornillos niveladores.
10. Para la perforación horizontal, asegure adicionalmente la herramienta. (P. ej., cadena sujeta con clavija, ...)
11. Asegúrese de la correcta sujeción de la herramienta.

6.1.8 Fijación del soporte con un tornillo de gato

1. Fije el tornillo de gato en el extremo superior del raíl.
2. Posicione el soporte sobre la superficie de trabajo.
3. Nivele la placa base con los 4 tornillos niveladores.
4. Tense el soporte con el tornillo de gato.
5. Asegúrese de que la herramienta esté bien fijada.

6.1.9 Ajuste del ángulo de perforación en el soporte con placa base combinada 15 16 17

(Escala 7,5°; ajuste máximo 45°)



PRECAUCIÓN
Peligro de aplastamiento de los dedos en la zona de articulación. **Utilice guantes de protección.**

1. Afloje la palanca de regulación debajo del soporte hasta que los tacos de corredera se desenclaven.
2. Coloque la columna en la posición deseada.
3. Accione la palanca de regulación hasta que los tacos de corredera estén totalmente enclavados y la columna quede fijada.

6.1.10 Conexión del dispositivo de aspiración 18

1. Atornille la tapa del cabezal de lavado/aspiración.
2. Inserte el tubo de aspiración en la toma de aspiración.
3. Cierre la válvula de agua en la empuñadura lateral.

6.1.11 Instalación de la toma de agua 19

PRECAUCIÓN
Compruebe periódicamente la presencia de daños en los tubos flexibles y asegúrese de que la presión máxima admisible de los conductos de agua no supera los 6 bares.

PRECAUCIÓN
Cerciórese de que el tubo flexible no entre en contacto con piezas móviles.

PRECAUCIÓN
Cerciórese de que el tubo flexible no resulte dañado con el avance del carro.

PRECAUCIÓN
Máx. temperatura del agua: 40 °C.

PRECAUCIÓN
Compruebe que el sistema de agua acoplado sea estanco.

INDICACIÓN
Utilice únicamente agua corriente o agua sin partículas de suciedad para evitar daños en los componentes.

1. Cierre la tapa del cabezal de lavado/aspiración.
2. Cierre la regulación de agua en la herramienta.
3. Conecte el suministro de agua. (Acoplamiento de tubo flexible).

6.1.12 Montaje del sistema colector de agua (accesorios) 20

ADVERTENCIA
Para trabajos en el techo se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo. La herramienta debe estar situada en un ángulo de 90° respecto a la cubierta. La junta debe estar ajustada al diámetro de la corona perforadora de diamante.

INDICACIÓN
La utilización del sistema colector de agua permite efectuar una evacuación selectiva del agua y evitar así la suciedad extrema del entorno. Utilice un aspirador en húmedo para conseguir resultados óptimos.

1. Afloje el tornillo en el lado frontal del raíl.
2. Coloque el soporte colector de agua en posición.
3. Inserte el tornillo y apriételo.
4. Coloque el recipiente colector de agua entre los dos brazos móviles del soporte.
5. Fije el recipiente colector de agua a la superficie de trabajo con ayuda de los dos tornillos del soporte.
6. Conecte un aspirador en húmedo en el recipiente colector de agua o establezca una conexión de tubo flexible que permita la evacuación del agua.

6.1.13 Montaje de la corona perforadora de diamante 21



PELIGRO
No utilice herramientas dañadas. Antes de utilizar la herramienta, compruebe si hay indicios de desprendimiento, agrietamiento, desgaste o de deterioro grave. No utilice herramientas defectuosas. Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

INDICACIÓN
Las coronas perforadoras de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte o de avance de perforación disminuyan notablemente. En general esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm.

PELIGRO
A fin de evitar lesiones, utilice exclusivamente coronas de perforación originales de Hilti y accesorios DD 150-U. Para herramientas con portaútiles BI+ solamente pueden utilizarse coronas de perforación originales Hilti.

PRECAUCIÓN
La herramienta puede alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización o al afilarla. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

es

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

INDICACIÓN
Para portaútiles alternativos, bloquee el eje de la herramienta con una llave de boca adecuada y apriete la corona de perforación con otra llave de boca adecuada.

1. Bloquee el carro en el raíl con el inmovilizador del carro y cerciórese de que queda debidamente sujeto.
2. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
3. Inserte la corona perforadora de diamante desde abajo en el dentado del portaútiles (BI+) en la herramienta y gírela hasta que quede encajada.
4. Cierre el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de las abrazaderas cerradas.
5. Compruebe que la corona perforadora esté firmemente asentada en el portaútiles. Para ello, tire de la corona perforadora de diamante y muévala de un lado a otro.

6.1.14 Selección de la velocidad 22

PRECAUCIÓN
No conectar en funcionamiento. Espere a que el husillo se detenga por completo.

1. Seleccione la posición del interruptor en función del diámetro de taladrado aplicado (véase el capítulo 2.3). Gire el interruptor girando simultáneamente a mano la corona de perforación hasta alcanzar la posición recomendada.

6.1.15 Desmontaje de la corona perforadora de diamante



PRECAUCIÓN
La herramienta puede alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización o al afilarla. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

INDICACIÓN
Para portaútiles alternativos, bloquee el eje de la herramienta con una llave de boca adecuada y después retire la corona de perforación con otra llave de boca adecuada.

1. Bloquee el carro en el raíl con el inmovilizador del carro y cerciórese de que queda debidamente sujeto.
2. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
3. Tire del casquillo de accionamiento del portaútiles en el sentido de la flecha con respecto a la herramienta. De este modo se desbloquea la corona de perforación.
4. Retire la corona de perforación.

7 Manejo



ADVERTENCIA
Cerciórese de que ni el cable de red ni las mangueras de agua o aspiración entren en contacto con piezas móviles.

ADVERTENCIA
Cerciórese de que el cable de red no resulte dañado con el avance del carro.

PRECAUCIÓN
La herramienta y el proceso de taladrado generan ruido. **Utilice protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

PRECAUCIÓN
Durante los trabajos de taladrado puede desprenderse material peligroso. El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo. **Utilice gafas y casco de protección.**

PRECAUCIÓN
No conectar en funcionamiento. Espere a que el husillo se detenga por completo.

ADVERTENCIA
Si utiliza una guía de centrado de dos piezas, no accione la herramienta en marcha en vacío sin haber entrado en contacto con la superficie de taladrado.

7.1 Protección antirrobo TPS (opcional)

INDICACIÓN
Si se desea, la herramienta puede equiparse con la función de "protección antirrobo". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

7.1.1 Activación de la herramienta

1. Introduzca el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente y pulse la tecla "I" o "Reset" en el interruptor de corriente de defecto. El diodo amarillo de la protección antirrobo parpadea. La herramienta está lista para recibir la señal de la llave de activación.
2. Coloque la llave de activación o la hebilla del reloj TPS directamente en el símbolo del cerrojo. En cuanto se apague el diodo amarillo de la protección antirrobo, la herramienta estará activada.
   INDICACIÓN Si se interrumpe la alimentación eléctrica, por ejemplo al cambiar de lugar de trabajo o al producirse un corte en la red eléctrica, la operatividad de la herramienta se mantiene durante aprox. 20 minutos. En caso de interrupciones más prolongadas, la herramienta debe activarse mediante la llave de activación.

7.1.2 Activación de la función de protección antirrobo para la herramienta

INDICACIÓN
Para una información más detallada acerca de la activación y aplicación de la protección antirrobo, consulte "Protección antirrobo" en el manual de instrucciones.

7.2 Conexión y control del interruptor de corriente de defecto PRCD

Para herramientas sin PRCD se debe utilizar un transformador de separación.
1. Introduzca el conector de red de la herramienta en una toma de corriente con conexión de puesta a tierra.
2. Pulse la tecla "I" o "Reset" en el interruptor de corriente de defecto PRCD.
   El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
3. Pulse la tecla "0" o "TEST" en el interruptor de corriente de defecto PRCD.
   La indicación debe desaparecer.
4. **ADVERTENCIA Si la indicación no desaparece, no se puede seguir utilizando la herramienta.** Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.
   Pulse la tecla "I" o "Reset" en el interruptor de corriente de defecto PRCD.
   Debe mostrarse una indicación.

7.3 Taladrado manual en seco

INDICACIÓN
Una concentración elevada de polvo en la corona de perforación puede provocar un desequilibrio. Elimine el polvo de la corona de perforación.

es

7.3.1 Taladrado en seco con aspiración

PRECAUCIÓN
Al trabajar, mantenga siempre la manguera de aspiración alejada y por detrás de la herramienta para evitar que entre en contacto con la corona de perforación.

PRECAUCIÓN
Para reciclar el material absorbido lea las instrucciones del aspirador.

INDICACIÓN
Para evitar efectos electrostáticos utilice un aspirador antiestático.

7.3.1.1 Montaje de la guía de centrado

Para cada diámetro de las coronas perforadoras de diamante se necesita una guía de centrado diferente.
Coloque la guía de centrado desde delante en la corona perforadora de diamante.

7.3.1.2 Aspirador con toma de corriente para herramientas eléctricas 23

PRECAUCIÓN
Al trabajar con aspiración de polvo no utilice coronas de perforación ranuradas.

INDICACIÓN
Se pueden realizar los trabajos opcionales si se utiliza la guía de centrado de dos piezas.

1. Ajuste la empuñadura lateral a la posición deseada y fíjela (véase 6.1.1).
2. Monte la guía de centrado (opcional).
3. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente del aspirador.
4. Enchufe el conector de red del aspirador de polvo a la toma de corriente y presione el interruptor "Reset" o la tecla "I" del PRCD (véase 7.2).
5. Coloque la herramienta en el centro del taladro.

6. Presione el interruptor de conexión/desconexión de la herramienta eléctrica.
   INDICACIÓN El aspirador arranca más tarde que la herramienta eléctrica. Tras desconectar la herramienta eléctrica, el aspirador se desconecta más tarde.
7. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y, a continuación, aumente la presión. Haga un orificio inicial de 3-5 mm de profundidad (opcional).
8. Sostenga la herramienta soltando el interruptor de conexión/desconexión y espere hasta que la corona de perforación se haya detenido completamente (opcional).
9. Retire la guía de centrado de la corona de perforación (opcional).
10. Coloque la corona de perforación en el orificio inicial, presione el interruptor de conexión/desconexión y siga taladrando (opcional).

7.3.1.3 Aspirador sin toma de corriente para herramientas eléctricas

PRECAUCIÓN
Al trabajar con aspiración de polvo no utilice coronas de perforación ranuradas.

INDICACIÓN
Se pueden realizar los trabajos opcionales si se utiliza la guía de centrado de dos piezas.

1. Ajuste la empuñadura lateral a la posición deseada y fíjela (véase 6.1.1).
2. Monte la guía de centrado (opcional).
3. Inserte el enchufe de red del aspirador en la toma de corriente y ponga en marcha el aspirador.
4. Enchufe el conector de red de la herramienta a la toma de corriente y presione el interruptor "Reset" o la tecla "I" del PRCD (véase 7.2).
5. Presione el interruptor de conexión/desconexión de la herramienta eléctrica.
6. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y, a continuación, aumente la presión. Haga un orificio inicial de 3-5 mm de profundidad (opcional).
7. Sostenga la herramienta soltando el interruptor de conexión/desconexión y espere hasta que la corona de perforación se haya detenido completamente (opcional).
8. Retire la guía de centrado de la corona de perforación (opcional).
9. Coloque la corona de perforación en el orificio inicial, presione el interruptor de conexión/desconexión y siga taladrando (opcional).
10. Deje que el aspirador siga funcionando unos segundos más que la herramienta antes de desconectarlo, de forma que aspire por completo el material restante.

7.3.2 Trabajar sin aspiración de polvo



INDICACIÓN
Utilice las coronas de perforación ranuradas cuando taladre sin aspiración de polvo.

INDICACIÓN
Se pueden realizar los trabajos opcionales si se utiliza la guía de centrado de dos piezas.

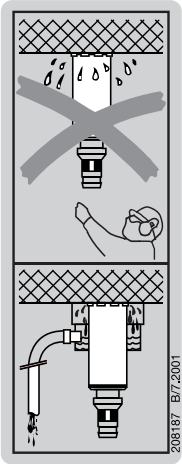
PRECAUCIÓN
Desenchufe la herramienta de la red para extraer el testigo de las coronas de perforación ranuradas.

PELIGRO
Utilice una mascarilla ligera.

INDICACIÓN
Se producirá polvo en todas direcciones. Taladrar sin aspiración de polvo, en especial por encima de la cabeza, es muy desagradable y el rendimiento no es óptimo. Por tanto, no se recomienda taladrar por encima de la cabeza sin aspiración de polvo. Para taladrar en seco siempre es recomendable utilizar la aspiración de polvo con un aspirador adecuado.

1. Coloque la empuñadura lateral en la posición deseada y fíjela.
2. Monte la guía de centrado (opcional).
3. Enchufe el conector de red a la toma de corriente y, en su caso, presione el interruptor "Reset" o la tecla "I" del PRCD.
4. Coloque la herramienta en el centro del taladro.
5. Presione el interruptor de conexión/desconexión de la herramienta eléctrica.
6. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y, a continuación, aumente la presión. Haga un orificio inicial de 3-5 mm de profundidad (opcional).
7. Sostenga la herramienta soltando el interruptor de conexión/desconexión y espere hasta que la corona de perforación se haya detenido completamente (opcional).
8. Retire la guía de centrado de la corona de perforación (opcional).
9. Coloque la corona de perforación en el orificio inicial, presione el interruptor de conexión/desconexión y siga taladrando (opcional).

7.4 Taladrado manual en húmedo sin sistema colector de agua



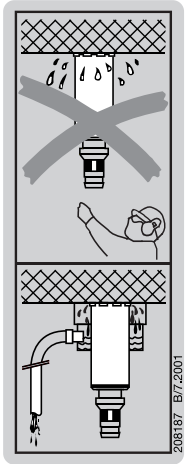
ADVERTENCIA
El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

ADVERTENCIA
Para taladrar hacia arriba se debe emplear un sistema colector de agua con aspirador en húmedo.

INDICACIÓN
Se pueden realizar los trabajos opcionales si se utiliza la guía de centrado de dos piezas.

1. Ajuste la empuñadura lateral a la posición deseada y fíjela (véase 6.1.1).
2. Monte la guía de centrado (opcional).
3. Enchufe el conector de red a la toma de corriente y presione el interruptor "Reset" o la tecla "I" del PRCD.
4. Coloque la herramienta en el centro del taladro.
5. Abra lentamente la regulación de agua hasta que fluya el volumen de agua deseado.
6. Presione el interruptor de conexión y desconexión de la herramienta.
7. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y, a continuación, aumente la presión. Haga un orificio inicial de 3-5 mm de profundidad (opcional).
8. Sostenga la herramienta soltando el interruptor de conexión/desconexión y espere hasta que la corona de perforación se haya detenido completamente (opcional).
9. Retire la guía de centrado de la corona de perforación (opcional).
10. Coloque la corona de perforación en el orificio inicial, presione el interruptor de conexión/desconexión y siga taladrando (opcional).

7.5 Taladrado manual en húmedo con sistema colector de agua



ADVERTENCIA
El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

ADVERTENCIA
Para taladrar hacia arriba se debe emplear un sistema colector de agua con aspirador en húmedo.

INDICACIÓN
Se pueden realizar los trabajos opcionales si se utiliza la guía de centrado de dos piezas.

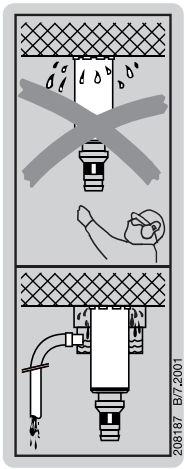
INDICACIÓN
Arranque el aspirador en húmedo manualmente antes de abrir el suministro de agua y desconéctelo manualmente al final del taladrado tras cerrar el suministro de agua.

INDICACIÓN
La toma de corriente del aspirador en húmedo no debe utilizarse.

1. Conecte la aspiración de agua, si hubiere.
2. Ajuste la empuñadura lateral en la posición deseada y fíjela.
3. Monte la guía de centrado (opcional).
4. Enchufe el conector de red a la toma de corriente y presione el interruptor "Reset" o la tecla "I" del PRCD.
5. Coloque la herramienta en el centro del taladro.
6. Abra lentamente la regulación de agua hasta que fluya el volumen de agua deseado.
   La cantidad de agua se puede controlar en el indicador de la empuñadura lateral.
7. Presione el interruptor de conexión y desconexión de la herramienta.

8. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y, a continuación, aumente la presión. Haga un orificio inicial de 3-5 mm de profundidad (opcional).
9. Sostenga la herramienta soltando el interruptor de conexión/desconexión y espere hasta que la corona de perforación se haya detenido completamente (opcional).
10. Retire la guía de centrado de la corona de perforación (opcional).
11. Coloque la corona de perforación en el orificio inicial, presione el interruptor de conexión/desconexión y siga taladrando (opcional).

7.6 Taladrado en húmedo con soporte 24 25



ADVERTENCIA
El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

ADVERTENCIA
Para taladrar hacia arriba se debe emplear un sistema colector de agua con aspirador en húmedo.

ADVERTENCIA
Interrumpa el trabajo si la aspiración no funciona.

ADVERTENCIA
Cuando se taladre hacia arriba, el tornillo de tope debe estar montado al final del carril guía.

PRECAUCIÓN
Si se soltara el ajuste del soporte, se podría producir una caída brusca de la columna.

INDICACIÓN
Arranque el aspirador en húmedo manualmente antes de abrir el suministro de agua y desconéctelo manualmente al final del taladrado tras cerrar el suministro de agua.

INDICACIÓN
La toma de corriente del aspirador en húmedo no debe utilizarse.

1. Abra lentamente la válvula de agua de la empuñadura lateral hasta que fluya el volumen de agua deseado.
   El caudal de agua se puede controlar en el indicador de la empuñadura lateral.
2. Conecte la herramienta con el bloqueo del interruptor en marcha continua.
   El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
3. Suelte el inmovilizador del carro.
4. Gire la corona perforadora de diamante con la rueda de mano hasta la superficie de trabajo.
5. Al empezar a taladrar presione ligeramente hasta que se centre la corona de perforación y, a continuación, aumente la presión.
6. Regule la presión de aplicación según el indicador de la capacidad de perforación.
   INDICACIÓN Después de conectar la herramienta, el indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja. La potencia de taladrado ideal se alcanza cuando el indicador de la capacidad de perforación se enciende en verde. Si se ilumina en rojo el indicador de la capacidad de perforación, reduzca la presión de aplicación.

7.7 Uso del raíl rotatorio (pieza giratoria para columnas)

PRECAUCIÓN
El raíl rotatorio no debe utilizarse como prolongación de las columnas.

El raíl rotatorio permite acceder de forma rápida y fácil al taladro o el testigo sin necesidad de desmontar el sistema parcial o completamente.
1. Apague la herramienta.
2. Bloquee el carro en el raíl con el inmovilizador del carro y cerciórese de que queda debidamente sujeto.
3. Extraiga el tornillo de tope de la parte trasera del raíl.
4. Fije el raíl rotatorio de modo que los raíles dentados miren en la misma dirección.
5. Apriete el tornillo del raíl rotatorio.
6. Afloje el inmovilizador del carro y desplace el carro por el raíl rotatorio.
7. Afloje los tornillos de fijación del raíl rotatorio y gire la herramienta con el raíl rotatorio hacia la izquierda o la derecha para permitir el acceso al taladro.
8. Retire el testigo o sustituya la corona de perforación.
9. Vuelva a girar la herramienta con el raíl rotatorio hasta su posición original, apriete los tornillos de fijación del raíl rotatorio y retroceda la herramienta sobre la columna del soporte para seguir trabajando.
10. Una vez desmontado el raíl rotatorio, vuelva a fijar el tornillo de tope en la parte trasera del raíl.

7.8 Actuación en caso de atascamiento de la corona perforadora

Si se atasca la corona perforadora, se activa el acoplamiento deslizante hasta que el usuario desconecta la herramienta. La corona perforadora puede soltarse realizando las siguientes acciones:

7.8.1 Extracción de la corona perforadora mediante llave de boca

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Agarre la corona perforadora por la zona próxima al extremo de inserción con una llave de boca adecuada y suelte la corona girando la llave.
3. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente.
4. Continúe con el proceso de perforación.

7.8.2 Separación de la corona de perforación con rueda de mano (taladrado guiado con soporte)

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Retire la corona perforadora de la superficie de trabajo con la rueda de mano.
3. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente.
4. Continúe con el proceso de perforación.

7.9 Desmontaje

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

1. Para retirar la corona de perforación, véase el capítulo "Desmontaje de la corona perforadora de diamante".
2. Retire el testigo en caso necesario.

7.10 Eliminación del lodo de perforación

Véase el capítulo Reciclaje.

7.11 Transporte y almacenamiento

Abra el regulador de agua antes de guardar la herramienta.

PRECAUCIÓN
Asegúrese, especialmente al trabajar a temperaturas bajo cero, de que no queda agua en la herramienta.

ADVERTENCIA
No cuelgue la herramienta ni los soportes de una grúa.

8 Cuidado y mantenimiento

PRECAUCIÓN
Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

8.1 Cuidado de las herramientas y las piezas de metal

Elimine la suciedad fuertemente adherida y proteja de corrosión la superficie de sus herramientas y de los portaútiles frotando de vez en cuando con un trapo empapado en aceite.
Mantenga siempre el extremo de inserción limpio y ligeramente engrasado.

8.2 Cuidado de la herramienta

PRECAUCIÓN
Mantenga la herramienta seca, limpia y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.

La carcasa exterior de la herramienta está fabricada en plástico resistente a los golpes.
No utilice nunca la herramienta si esta tiene obstruidas las rejillas de ventilación. Limpie cuidadosamente la rejilla de ventilación con un cepillo seco. Evite que entren cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice pulverizadores, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para la limpieza, ya que podría mermar la seguridad eléctrica de la herramienta.
Limpie regularmente el portaútiles y los segmentos de sujeción con un paño de limpieza y lubríquelos con spray Hilti. Elimine las partículas de suciedad del portaútiles.
Extraiga de vez en cuando el filtro de la entrada de agua de la empuñadura lateral y limpie el tamiz del filtro con agua en el sentido contrario a la corriente.
Si el indicador del caudal de agua estuviera sucio, se debe desmontar y limpiar. No utilice agentes abrasivos ni objetos corrosivos para la limpieza de la mirilla. Podría afectar al funcionamiento del indicador del caudal de agua.

8.3 Mantenimiento

ADVERTENCIA
La reparación de los componentes eléctricos sólo puede llevarla a cabo un técnico electricista cualificado.

Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

8.4 Sustituya las escobillas de carbón. 26



INDICACIÓN
El indicador luminoso con el símbolo de la llave de boca se ilumina cuando se precisa un cambio de las escobillas de carbón.

es

PELIGRO
Las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. Si no se observan las siguientes indicaciones se corre riesgo de entrar en contacto con tensión eléctrica peligrosa.

1. Desenchufe la herramienta de la red.
2. Abra las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor.
3. Asegúrese de que las escobillas de carbón y las trencillas quedan bien montadas. Extraiga de la herramienta las escobillas de carbón usadas.
4. Coloque las nuevas escobillas de carbón tal y como estaban colocadas las antiguas (número de pieza de recambio: juego de escobillas de carbón 100-127 V: 2006844, juego de escobillas de carbón 220-240 V: 2006843).
   INDICACIÓN Al montarlas, cerciórese de que no daña el aislante de las trencillas de señalización.
5. Atornille las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor.
6. Deje que la herramienta funcione en vacío durante aprox. 1 min.
   INDICACIÓN Una vez efectuado el cambio de las escobillas de carbón, el indicador luminoso se apaga transcurrido aprox. 1 min de funcionamiento.

8.5 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento

Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

8.6 Ajuste del juego entre el raíl y el carro.

INDICACIÓN
Con el tornillo de ajuste "juego del carro" puede modificarse el juego entre el raíl y el carro.

Apriete los tornillos de ajuste "juego del carro" con ayuda de una llave macho hexagonal con 5 Nm (sujeta con la mano) y suéltela de nuevo aplicando 1/4 de giro.
El carro está debidamente ajustado si permanece sin corona de perforación en su posición y se desplaza hacia abajo con una corona de perforación.

9 Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	El suministro de corriente se interrumpe.	Enchufe otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona; compruebe los conectores, el cable de corriente, la red y PRCD.
	Interruptor de conexión y desconexión defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Alimentación de corriente interrumpida.	Compruebe el cable de red, el alargador, el enchufe de red, PRCD y, en caso necesario, encargue su sustitución a personal técnico cualificado.
	Sistema electrónico defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Agua en la herramienta.	Herramienta seca. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
El indicador de funcionamiento se ilumina.	Escobillas de carbón gastadas; todavía son posibles unas horas de funcionamiento.	Las escobillas de carbón deben cambiarse. Véase el capítulo: 8.4 Sustituya las escobillas de carbón. 26

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no funciona y el indicador de funcionamiento se enciende.	Escobillas de carbón desgastadas.	Sustituya las escobillas de carbón. Véase el capítulo: 8.4 Sustituya las escobillas de carbón. 26
La herramienta no funciona, las escobillas de carbón se han cambiado, el indicador de funcionamiento está encendido.	Existe un fallo en la herramienta.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta no funciona y el indicador de funcionamiento se enciende.	Herramienta sobrecalentada.	Espere unos minutos hasta que se enfríe el motor o deje la herramienta en ralentí para acelerar el proceso de enfriamiento.
	Error por sobrecarga.	Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.
La herramienta no funciona, el indicador de protección antirrobo parpadea en amarillo.	La herramienta no está activada (opcional en herramientas con protección antirrobo).	Active la herramienta con la llave de activación.
El motor funciona. La corona perforadora de diamante no gira.	Interruptor del cambio no enclavado.	Accione el interruptor del cambio hasta asegurarse de la posición de enclavamiento.
	Engranajes defectuosos.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La velocidad de perforación disminuye.	Corona perforadora de diamante pulida.	Afile la corona perforadora de diamante en la placa de afilado y deje que el agua corra simultáneamente.
	Corona perforadora de diamante pulida.	Especificación de corona perforadora errónea; solicite asesoramiento a Hilti.
	Presión de agua/caudal de agua demasiado elevado.	Reduzca el volumen de agua con la regulación de agua.
	El testigo se atasca en la corona perforadora de diamante.	Retire el testigo.
	Profundidad máxima de perforación alcanzada.	Retire el testigo y utilice el alargador de la corona de perforación.
	Corona perforadora de diamante defectuosa.	Compruebe la presencia de daños en la corona perforadora de diamante y sustitúyala en caso necesario.
	El acoplamiento deslizante se desacopla muy pronto o patina.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Bloqueo cerrado.	Bloqueo abierto.
	Volumen de agua insuficiente.	Regulación de agua abierta. Controle el suministro de agua.
El motor se desconecta.	La herramienta se detiene.	Conduzca la herramienta recta.
	Herramienta demasiado caliente. Se ha activado la protección contra sobrecarga térmica del motor.	Reduzca la potencia de la herramienta y vuelva a aumentarla presionando varias veces el interruptor.
	Sistema electrónico defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Ventilador defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La rueda de mano gira en vacío.	Chaveta rota.	Sustituya la chaveta.
El agua sale del cabezal de lavado o la carcasa de los engranajes.	Presión del agua demasiado alta.	Reduzca la presión del agua.
	Anillo obturador de la junta defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
Sin flujo de agua.	El filtro o el indicador del caudal de agua están obstruidos	Extraiga el filtro o el indicador del caudal de agua y límpielos.

Fallo	Posible causa	Solución
No es posible colocar la corona perforadora de diamante en el portaútiles.	Conexión/portaútiles sucio o dañado.	Limpie la conexión/portaútiles o sustitúyala en caso necesario.
El agua sale del portaútiles durante el funcionamiento.	Atornillado insuficiente de la corona de perforación en el portaútiles.	Atornille debidamente.
	Conexión/portaútiles sucio.	Limpie la conexión/portaútiles.
	Junta del portaútiles o de la conexión defectuosa.	Compruebe la junta y sustitúyala en caso necesario.
El sistema de perforación tiene demasiado juego	Atornillado insuficiente de la corona de perforación en el portaútiles.	Atornille debidamente.
	Tornillos niveladores o husillo de sujeción sin apretar.	Apriete los tornillos niveladores o el husillo de sujeción.
	El carro tiene demasiado juego.	Ajuste el juego entre el raíl y el carro. Véase el capítulo: 8.6 Ajuste del juego entre el raíl y el carro.
	Conexión defectuosa.	Controle la conexión y sustitúyala en caso necesario.

10 Reciclaje



Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.



Solo para países de la Unión Europea.

No desechar las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

De acuerdo con la Directiva Europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación
INDICACIÓN
El vertido de lodo de perforación sin un tratamiento previo adecuado en el agua o en un sistema canalizado puede resultar perjudicial para el medio ambiente. Consulte a las autoridades locales para informarse sobre la normativa actual vigente.

1. Recoja el lodo de perforación (p. ej., mediante un aspirador en húmedo)
2. Deje que el lodo de perforación se asiente y elimine las partes sólidas en un vertedero. (Los agentes de floculación pueden acelerar el proceso de separación)
3. Antes de conducir el agua restante (valor ph > 7, alcalino) en la canalización deberá neutralizarse el agua. Para ello, añada agente neutralizador ácido o diluya con mucha agua.

Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación
INDICACIÓN
Desde el punto de vista ecológico y sanitario, la eliminación del polvo de taladrado puede resultar problemática. Consulte a las autoridades locales para informarse sobre la normativa actual vigente.

11 Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes.

Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

12 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Sistema de perforación de diamante
Denominación del modelo:	DD 150-U
Generación:	01
Año de fabricación:	2010

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

MANUAL ORIGINAL

Sistema de perfuração diamantado DD 150-U

Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.

Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.

pt

Índice		Página
1	Informações gerais	115
2	Descrição	116
3	Acessórios	119
4	Características técnicas	119
5	Normas de segurança	121
6	Antes de iniciar a utilização	124
7	Utilização	127
8	Conservação e manutenção	132
9	Avarias possíveis	133
10	Reciclagem	134
11	Garantia do fabricante - Ferramentas	135
12	Declaração de conformidade CE (Original)	136

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas.
Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre ao sistema de perfuração diamantado DD 150.

Componentes, comandos operativos e elementos de indicação (unidade motriz e coluna de perfuração) 1

Sistema de perfuração diamantado DD 150-W
① Injector de água/cabeça de extracção
② Indicador do fluxo de água
③ Punho auxiliar
④ Regulador do fluxo de água
⑤ Ligação para a mangueira da água
⑥ Selector de velocidades
⑦ Secção da engrenagem
⑧ Motor
⑨ Interruptor on/off
⑩ Punho
⑪ Indicador de protecção anti-roubo (opcional)
⑫ Indicador de manutenção
⑬ Indicador de performance de perfuração
⑭ Tampa das escovas de carvão
⑮ Cabo de alimentação com PRCD
⑯ Placa de características
⑰ Placa de interface
⑱ Parafusos de fixação (do injector de água/cabeça de extracção)
⑲ Tampa (do injector de água/cabeça de extracção)
⑳ Ligação da extracção
㉑ Mandril

Coluna 2

㉒ Punho
㉓ Coluna
㉔ Patim
㉕ Mecanismo de travamento do patim
㉖ Placa de características
㉗ Válvula de segurança (vácuo)
㉘ Ligação da mangueira de vácuo
㉙ Vedante de vácuo
㉚ Placa base
㉛ Manómetro
㉜ Indicador de nível
㉝ Alavanca de ajuste
㉞ Parafusos de nivelamento
㉟ Indicador de centragem do furo
㊱ Limitador de profundidade
㊲ Pino de travamento
㊳ Parafuso de ajuste da folga do patim
㊴ Parafuso de encosto
㊵ Suporte do cabo

Volante (acessório) 3

㊶ Manípulo em cruz
㊷ Alavanca

Colector da água para utilização manual 3

㊸ Fixador de segurança
㊹ Parafuso de aperto
㊺ Limitador de profundidade
㊻ Colector da água
㊼ Anel de centragem
㊽ Adaptador do anel de centragem
㊾ Disco vedante
㊿ Placa de montagem

Colector da água para utilização com suporte de coluna 3

(51) Suporte
(52) Colector da água
(53) Disco vedante

Acessórios diversos 3

(54) "Jack screw"

(55) Kit de rodas
(56) Rota-Rail
(57) Bloqueio do interruptor no funcionamento com coluna
(58) Base de vácuo

1 Informações gerais

1.1 Indicações de perigo e seu significado

PERIGO
Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

AVISO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou noutros materiais.

NOTA
Indica instruções ou outras informações úteis.

1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

Sinais de proibição



É proibido o transporte por grua

Sinais de aviso



Perigo geral



Perigo: electricidade



Perigo: superfície quente

Sinais de obrigação



Use óculos de protecção



Use capacete de segurança



Use protecção auricular



Use luvas de protecção



Calce botas de segurança



Use máscara antipoeiras

Símbolos



Leia o manual de instruções antes de utilizar a ferramenta.



Símbolo de bloqueio (cadeado)



Equipado com sistema de protecção anti-roubo



Recicle os desperdícios



Indicador de manutenção



Indicador de performance de perfuração

A

Ampere

V

Volt

pt



Corrente alternada

W

Watt

Hz

Hertz

n_0

Velocidade nominal de rotação sem carga

Ø

Diâmetro

mm

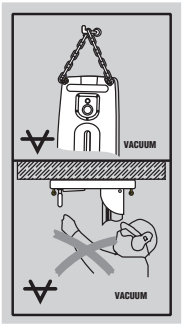
milímetro

/min

Rotações por minuto

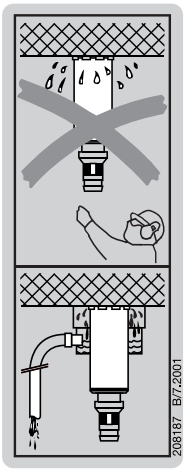
pt

No suporte de coluna e na base de vácuo



Em cima: para perfurações horizontais com fixação por vácuo, a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.
Em baixo: a ferramenta não pode ser segura apenas por vácuo quando utilizada para perfurar em suspensão.

Na ferramenta



É obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos quando se trabalha em suspensão (perfurações no tecto).

Localização da informação na ferramenta
A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo:

Geração: 01

Número de série:

2 Descrição

2.1 Utilização correcta

O DD 150-U é um sistema de perfuração com coroa diamantada, eléctrico, concebido para ser utilizado com um suporte de coluna ou manualmente, para corte a seco ou a água de materiais minerais (com armação).
A ferramenta deve ser fixa ao material base por meio de buchas ou da base de vácuo, se for utilizada montada no suporte de coluna.
Não é permitido perfurar materiais que produzem pós condutores de corrente (por exemplo, magnésio).
Utilize sempre que possível um removedor de pó móvel adequado à respectiva aplicação, por exemplo o aspirador Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM ou VC 60-U.
Para evitar ferimentos, use apenas coroas de perfuração e acessórios DD 150-U originais Hilti.
Observe igualmente as instruções de utilização e segurança dos acessórios.
Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.
Respeite também os requisitos nacionais de segurança no trabalho.
A ferramenta e os acessórios podem representar um perigo se utilizados incorrectamente por pessoal não treinado ou para fins para os quais não foram concebidos.
Ao perfurar com água, é obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos ao efectuar furos no tecto.
Para efectuar furos no tecto é proibido utilizar a fixação por vácuo.

Para perfurações horizontais com fixação por vácuo (acessório), a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.
Ao efectuar trabalhos de ajuste na base, não utilize nenhuma ferramenta de percussão (martelo).
É proibida a modificação ou manipulação da ferramenta, da coluna e dos acessórios.

AVISO
A ferramenta deve apenas ser operada quando conectada a uma fonte de alimentação com condutor de protecção e adequadamente dimensionada.

AVISO
Materiais nocivos para a saúde (p. ex., amianto) não podem ser perfurados.

PERIGO
Utilize exclusivamente acessórios originais, ou dispositivos auxiliares constantes do manual de instruções. A utilização de acessórios e de dispositivos auxiliares diferentes dos indicados no manual de instruções pode ocasionar ferimentos.

2.2 Aplicação com diferentes equipamentos

Com/Sem coluna	Com/Sem sistema	Diâmetro da coroa	Direcção da perfuração
Manual/Seco	Com extracção de pó	37...162 mm	Todas as direcções
Manual/Água	Sem sistema colector de água	8...132 mm	Excepto na vertical
Manual/Água	Com sistema colector de água	8...62 mm	Todas as direcções
Com coluna/Água	Sem sistema colector de água	12...162 mm	Excepto na vertical
Com coluna/Água	Com sistema colector de água	12...162 mm	Todas as direcções

2.3 Tabela das velocidades e dos diâmetros de coroa correspondentes

Utilização com suporte de coluna, a água

Velocidade	Coroas de perfuração ⌀ mm	Coroas de perfuração ⌀ polegada	Rotações em vazio rpm
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1 520
3	12...25	½...1	2 850

Utilização manual, a água

Velocidade	Coroas de perfuração ⌀ mm	Coroas de perfuração ⌀ polegada	Rotações em vazio rpm
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1 520
3	8...36	½...1½	2 850

Utilização manual, a seco, HDM

Velocidade	Coroas de perfuração ⌀ mm	Coroas de perfuração ⌀ polegada	Rotações em vazio rpm
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1 520
3	37...62	1½...2½	2 850

Utilização manual, a seco, PCM

Velocidade	Coroas de perfuração ⌀ mm	Coroas de perfuração ⌀ polegada	Rotações em vazio rpm
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Indicação de estado

Lâmpada piloto	Estado	Descrição / Informação
Indicador de protecção anti-roubo (11)	Pisca a amarelo	A ferramenta está protegida por um sistema de protecção anti-roubo e precisa ser activada através da chave de activação.
Indicador de manutenção (12)	Aceso a vermelho e ferramenta arranca	As escovas de carvão estão muito gastas. Depois de a luz acender pela primeira vez, a ferramenta poderá continuar a ser utilizada durante algumas horas de tempo de trabalho efectivo, antes de ser activada a desactivação automática. Mande substituir as escovas atempadamente, para que a sua ferramenta esteja pronta a ser usada quando necessário.
	Aceso a vermelho e ferramenta não arranca	É preciso trocar as escovas.
	Pisca a vermelho	Falha temporária, consultar o capítulo "Avarias possíveis".
Indicador de performance de perfuração (13) (apenas para perfuração com suporte de coluna)	Aceso a cor-de-laranja	Força de pressão insuficiente
	Aceso a verde	Força de pressão ideal
	Aceso a vermelho	Força de pressão demasiado elevada

NOTA
Na perfuração manual, o indicador de performance de perfuração não fornece qualquer indicação sobre a força ideal a exercer na coroa.

2.5 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo TPS" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

2.6 Incluído no fornecimento do equipamento padrão:

1 Ferramenta
1 Manual de instruções
1 Mala ou caixa de cartão Hilti

2.7 Utilização de extensões de cabo

Utilize apenas extensões de cabo aprovadas para o tipo de aplicação em causa e com a secção adequada.
Secções de cabo mínimas e comprimentos máximos recomendados

Secção do cabo	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Tensão de rede 100 V	não recomendado	não recomendado	25	não recomendado
Tensão de rede 110 V	não recomendado	15 m	não recomendado	30 m
Tensão de rede 127 V	não recomendado	20 m	não recomendado	35 m
Tensão de rede 220 V	35 m	65 m	não recomendado	105 m
Tensão de rede 230 V	40 m	70 m	não recomendado	110 m

Secção do cabo	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Tensão de rede 240 V	40 m	70 m	não recomendado	110 m

Não utilize extensões de cabo com secções de 1,25 mm². Utilize apenas extensões de cabo com condutor de protecção.

2.8 Utilização de um gerador ou transformador

Esta ferramenta pode ser alimentada por um gerador ou transformador se as seguintes condições forem reunidas: potência de saída, em watt, no mínimo o dobro da potência indicada na placa de características da ferramenta, a tensão em carga deverá estar entre os +5 % e os -15 % da tensão nominal e a frequência deverá estar entre 50 e 60 Hz, mas nunca superior a 65 Hz. Deve utilizar-se um regulador automático de tensão com arrancador.

NOTA
Ligar outras ferramentas ou dispositivos pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos na ferramenta. O gerador ou transformador nunca deve ser usado para alimentar outros equipamentos em simultâneo.

3 Acessórios

Designação	Sigla	Descrição
Sistema de protecção anti-roubo TPS (Theft Protection System) com cartão de identificação da empresa, controlo remoto e chave de activação TPS-K		opcional
Sistema colector de água (utilização com suporte de coluna)		
Sistema colector de água (utilização manual)		
Coluna (com base combinada e mecanismo de rotação)		
Coluna com base de bucha		
Base de vácuo	DD-ST-120/160-VBP	
Limitador de profundidade		
Volante (alavanca)		
Volante (manípulo em cruz)		
Extensor de coroa (BI+)		
"Jack screw"		
Rota-Rail (peça de rotação da coluna)		

4 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

NOTA
A ferramenta está disponível em versões com várias tensões nominais. Verifique sempre a informação inscrita na placa de características da ferramenta.

Tensão nominal [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Corrente nominal [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Frequência [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Outras informações sobre a ferramenta

Potência nominal	2200 W com 230 V
Pressão máxima permitida da água	6 bar
Profundidade de perfuração	450 mm
Dimensões da ferramenta (C x L x A)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Dimensões do suporte de coluna (C x L x A)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Peso da ferramenta de acordo com o Procedimento EPTA de 01/2003	8,2 kg
Peso do suporte de coluna DD-ST 150 com base combinada e patim	13,3 kg
Velocidade nominal em vazio	780 rpm (1.ª velocidade), 1520 rpm (2.ª velocidade), 2850 rpm (3.ª velocidade)
Classe de protecção	Classe I de protecção (com ligação terra)

NOTA

O nível de vibração indicado nestas instruções foi medido em conformidade com um processo de medição que consta da norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas entre si, sendo também apropriado para uma estimativa preliminar da carga alternativa. O nível de vibração indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou devido a manutenção insuficiente, o nível de vibração pode ser diferente. Isso pode aumentar notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Para uma avaliação exacta da carga alternativa também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente a carga alternativa durante todo o período de trabalho. Defina medidas de segurança adicionais para protecção do operador contra a acção de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Informações sobre ruído e vibração para a ferramenta manual (medidos conforme a norma EN 60745-2-1)

Nível de potência acústica ponderado A típico	98 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A típico	87 dB (A)
Incerteza dos níveis sonoros indicados	3 dB (A)
Perfurar em betão (com água), $a_{h,DD}$	7 m/s²
Incerteza (K)	1,5 m/s²
Perfurar em blocos de arenito calcário (HDMU, a seco), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²
Incerteza (K)	1,6 m/s²
Perfurar em blocos de arenito calcário (PCM, a seco), $a_{h,DD}$	14,5 m/s²
Incerteza (K)	4,5 m/s²

Informações sobre ruído e vibração para a ferramenta com suporte de coluna (medidos conforme a norma EN 61029-1)

Nível de potência acústica ponderado A típico	106 dB (A)
Nível de pressão sonora ponderado A típico	93 dB (A)

Incerteza dos níveis sonoros indicados	3 dB (A)
Perfurar em betão (com água), $a_{h,DD}$	3,5 m/s²
Incerteza (K)	1,5 m/s²

5 Normas de segurança

5.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

a) ⚠ **AVISO**

Leia todas as normas de segurança e instruções. O não cumprimento das normas de segurança e instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões graves. **Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.** O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou ferramentas a bateria (sem cabo).

5.1.1 Segurança no posto de trabalho

a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.**Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.

b) **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.**Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.

c) **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.**Distracções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

5.1.2 Segurança eléctrica

a) **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.**Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.

b) **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver em contacto com a terra.

c) **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.**A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

d) **Não use o cabo para transportar, arrastar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento da ferramenta.**Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.

e) **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.**A utilização de cabos de extensão próprios para exterior reduz o risco de choque eléctrico.

f) **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização e um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

5.1.3 Segurança física

a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Não use qualquer ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.**Um momento de distracção ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.

b) **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.**Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.

c) **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.**Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.

d) **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.**Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.

e) **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.**Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.

g) **Se poderem ser montados sistemas de aspiração e de recolha de pó, assegure-se de que estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.

5.1.4 Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

a) **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.**Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.

b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.**Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.

c) **Retire a ficha da tomada e/ou remova a bateria antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta eléctrica.**Esta medida preventiva evita o accionamento acidental da ferramenta eléctrica.

pt

d) **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não qualificadas ou que não tenham lido estas instruções.**Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.

e) **Faça uma manutenção regular das ferramentas eléctricas. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.

f) **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.**Ferramentas de corte com gumes afiados tratadas correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.

g) **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.**A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.

5.1.5 Reparação

a) **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta eléctrica se mantenha.

5.2 Normas de segurança para berbequins

a) **Ao furar com percussão, use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

b) **Utilize os punhos auxiliares fornecidos com a ferramenta.** A perda de controlo da ferramenta pode causar ferimentos.

c) **Segure a ferramenta pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de rede.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico

5.3 Normas de segurança adicionais

5.3.1 Segurança física



a) **Na utilização guiada à mão, segure a ferramenta sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito. Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleos e massas.**

b) **Certifique-se de que o punho auxiliar está bem apertado.**

c) **Antes da montagem da ferramenta eléctrica, agrupe correctamente o dispositivo de recepção.** O agrupamento correcto é importante para evitar que a ferramenta se dobre sobre si própria.

d) **Antes de utilizar a ferramenta eléctrica, fixe-a firmemente ao dispositivo de recepção.** Um deslocamento da ferramenta eléctrica sobre o dispositivo de recepção pode levar à perda de controlo.

e) **Coloque o dispositivo de recepção sobre uma superfície firme, plana e horizontal.** Se o dispositivo de recepção puder deslocar-se ou abanar, a ferramenta eléctrica não poderá ser guiada de forma equilibrada e com segurança.

f) **Verifique o estado da superfície.** Superfícies rugosas podem reduzir a força de fixação. Revestimentos ou materiais complexos podem soltar-se durante os trabalhos.

g) **Não sobrecarregue o dispositivo de recepção e não o utilize como escada ou andaime.** Sobrecarga ou subir para cima do dispositivo de recepção pode fazer com que o centro de gravidade do dispositivo de recepção se desloque para cima e este tombe.

h) **Se a ferramenta for utilizada sem o dispositivo de aspiração de poeira, é indispensável colocar uma máscara antipoeiras.**

i) **Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.**

j) **Evite o contacto com peças rotativas. Ligue a ferramenta apenas quando estiver no local de trabalho.** O contacto com peças rotativas, nomeadamente brocas, discos, lâminas, etc. pode causar ferimentos.

k) **Durante os trabalhos, mantenha o cabo de alimentação, a extensão e, em caso de necessidade, também o tubo flexível do aspirador ou a mangueira da água, sempre pela retaguarda da ferramenta.** Evita assim tropeçar nos cabos ou mangueira durante os trabalhos.

l) **Evite o contacto da pele com a lama resultante da perfuração.**

m) **Use luvas de protecção quando substituir os acessórios!** Após utilização prolongada, o acessório pode ficar quente.

n) **Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.**

o) **A ferramenta não está concebida para a utilização por crianças ou pessoas debilitadas sem formação.**

p) Pós de materiais, como tinta com chumbo, algumas madeiras, minerais e metal podem ser nocivos. O contacto com ou a inalação dos pós podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no operador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para a preservação de madeiras). Material que contenha amianto só pode ser trabalhado por pessoal especializado. **Se possível, utilize um aspirador de pó. Para alcançar um elevado grau de remoção de pó, utilize um removedor de pó móvel adequado recomendado pela Hilti para madeira e/ou pó mineral que tenha sido adaptado a esta ferramenta eléctrica. Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado. Recomenda-se que use uma máscara antipoeiras com filtro da classe P2. Respeite as regulamentações em vigor no seu país relativas aos materiais a trabalhar.**

5.3.2 Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

a) **Para maior segurança e porque assim fica com ambas as mãos livres para segurar a ferramenta,** use grampos ou um torno para segurar peças soltas.

b) **Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente encaixados.**

c) **Em caso de corte de energia, desligue a ferramenta e retire a ficha da tomada.** Isto impede que a ferramenta seja colocada involuntariamente em funcionamento quando o corte de energia é reparado.

5.3.3 Segurança eléctrica



a) **Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água, p.ex., com um detector de metais.** Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, p.ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente. Isto representa um sério perigo de choque eléctrico.

b) **Nunca opere a ferramenta sem o PRCD fornecido juntamente (para ferramentas sem PRCD, nunca sem transformador de isolamento). Verifique o PRCD antes de cada utilização.**

c) **Verifique o cabo eléctrico regularmente. Se danificado, o cabo deve ser imediatamente substituído por um especialista. Quando o cabo de ligação da ferramenta eléctrica está danificado, deve ser substituído por um cabo de ligação específico, que se encontra disponível através do Serviço de Clientes Hilti. Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas. Se danificar o cabo enquanto trabalha, não lhe toque e desligue o equipamento imediatamente. Desligue a máquina da corrente.** Linhas de conexão e extensões danificadas representam um risco de choque eléctrico.

pt

5.3.4 Local de trabalho



a) **Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado.** Áreas de trabalho mal ventiladas podem suscitar problemas de saúde devido à inalação de pó.

b) **Use uma máscara antipoeiras quando estiver a executar trabalhos que originam pó, por exemplo, perfuração seca. Ligue a ferramenta a um aspirador de pó. Materiais nocivos para a saúde (p. ex., amianto) não podem ser perfurados.**

c) **Deverá obter-se previamente junto do engenheiro ou arquitecto da obra uma autorização para iniciar trabalhos de perfuração e corte.** Os trabalhos de perfuração em edifícios podem influenciar a estática da estrutura, especialmente quando se cortam vigas de reforço ou outros componentes de suporte.

d) **Em trabalhos de exterior, use luvas de borracha e calçado antiderrapante.**

5.3.5 Equipamento de protecção pessoal



O operador e restantes pessoas que se encontrem na proximidade da ferramenta devem usar óculos de protecção adequados, luvas de protecção, capacete de segurança, protecção auricular, uma máscara antipoeiras leve e calçado de segurança enquanto duram os trabalhos.

6 Antes de iniciar a utilização



CUIDADO
A corrente eléctrica deve corresponder à indicada na placa de características da ferramenta. Certifique-se de que a ferramenta está desligada da corrente eléctrica.

PERIGO
Ao efectuar furos de atravessamento através de paredes, proteja a área atrás da parede, visto que material ou o carote poderem cair para trás. Ao efectuar furos de atravessamento através de tectos, proteja a área situada por baixo, visto que material ou o carote poderem cair para baixo.

PERIGO
Preste atenção a uma fixação suficiente do suporte de coluna ao material base.

CUIDADO
Não utilize nenhum adaptador para invalidar a ligação à massa.

6.1 Preparação da ferramenta

CUIDADO
A ferramenta e a coroa diamantada são pesadas. Pode haver esmagamentos. **Use capacete de segurança e calce luvas e botas de protecção.**

6.1.1 Ajustar o punho auxiliar 4

1. Solte o punho auxiliar.
2. Regule a posição do punho auxiliar.
3. Aperte o punho, rodando-o.
4. Certifique-se de que o punho auxiliar está bem apertado.

6.1.2 Ajustar o limitador de profundidade (funcionamento com coluna)

1. Seleccione a profundidade desejada.
2. Fixe o limitador de profundidade com o parafuso de aperto.

6.1.3 Fixar a coluna com uma bucha 5 6

AVISO
Utilize a bucha adequada ao material base existente e tenha em atenção as instruções de montagem do fabricante da bucha.

NOTA
Habitualmente, as buchas de expansão metálicas M12 ou M16 da Hilti são adequadas para fixações do equipamento de perfuração diamantado em betão não fissurado. No entanto, em determinadas condições, pode ser necessária uma fixação alternativa. Em caso de dúvidas quanto à fixação segura, contacte o Serviço de Assistência Técnica da Hilti.

1. Coloque a bucha adequada ao material base em questão a 267 mm (10½“), para a base de bucha, ou a 292 mm (11½“), para a base combinada, (distância ideal) do centro do furo que vais ser aberto.
2. Enrosque o varão de aperto na bucha.
3. Coloque a placa base da ferramenta sobre o varão e alinhe-a.
4. Aperte ligeiramente a porca no varão.
5. Nivele a base através dos 4 parafusos de nivelamento. Certifique-se de que os parafusos de nivelamento estão bem apoiados no material base.
6. Aperte a porca de aperto no varão com uma chave de forqueta adequada.
7. Certifique-se da fixação segura da ferramenta.

6.1.4 Montar o volante 7

O volante pode ser ajustado de qualquer dos lados do suporte de coluna.
1. Ajuste o volante no eixo.
2. Fixe o volante.

6.1.5 Montar a ferramenta sobre o suporte de coluna 8 9 10 11 12 13

CUIDADO
O pino de travamento no suporte de coluna tem de estar aberto e o patim deveria estar na posição superior. O patim tem de estar travado.

1. Abra o pino de travamento com o volante no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e puxe o pino de travamento para fora.
2. Encaixe a placa de interface da ferramenta no gancho do suporte de coluna.
3. Empurre o pino de travamento para dentro e aperte-o com o volante (no sentido dos ponteiros do relógio).
4. Insira o bloqueio do interruptor na abertura do punho. O bloqueio do interruptor serve para manter o interruptor na posição on/off durante uma operação continuada.
5. Feche a válvula da água no punho auxiliar.
6. Ligue o fornecimento de água.

6.1.6 Remover a ferramenta do suporte de coluna

PERIGO
Assegure-se de que a ferramenta não está ligada à corrente eléctrica.

O patim tem de estar travado
1. Feche a válvula da água no punho auxiliar.
2. Retire a mangueira de fornecimento de água.
3. Remova o bloqueio do interruptor do punho.
4. Abra o pino de travamento com o volante (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio).
5. Puxe o pino de travamento para fora da ranhura.

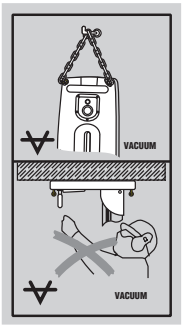
6. Retire a ferramenta do suporte.

6.1.7 Fixar o suporte de coluna às borrachas do vácuo 14

PERIGO
A ferramenta não pode ser segura apenas por vácuo quando utilizada para perfurar em suspensão.

CUIDADO
Antes de utilizar a bomba de vácuo, familiarize-se com o conteúdo do manual de instruções e siga as instruções.

AVISO
Antes de iniciar a perfuração e enquanto durar a operação, certifique-se de que o ponteiro do manómetro se mantém na faixa verde.



NOTA
Opcional em caso de utilização do suporte de coluna com base de bucha: aparafuse a base de bucha sobre a base de vácuo.

NOTA
Estabeleça uma ligação firme e nivelada entre base de vácuo e base de bucha. Certifique-se de que a coroa de perfuração escolhida não danifica a base de vácuo.

1. Desaperte os 4 parafusos de nivelamento até que estes fiquem salientes mais ou menos 5 mm por baixo da base combinada ou da base de vácuo.
2. Ligue a mangueira entre a conexão de aspiração na base combinada ou de vácuo e a bomba de vácuo.
3. Determine o centro do furo.
4. Trace uma linha com aprox. 800 mm de comprimento, desde o centro do furo até ao ponto onde a ferramenta deve ser colocada.
5. Sobre a linha, coloque uma marca a uma distância de 292 mm/11½'' desde o centro do furo.
6. Ligue a bomba de vácuo e prima a válvula de segurança.
7. Alinhe a marca da base combinada ou da base de vácuo sobre a linha.
8. Se a ferramenta estiver correctamente posicionada, solte a válvula de segurança e pressione-a contra o material a ser furado.
9. O nivelamento e suporte da base combinada ou da base de vácuo são efectuados através dos 4 parafusos de nivelamento.
10. Para perfurações horizontais, utilize um dispositivo de segurança adicional para a ferramenta (por exemplo, uma corrente fixa a uma bucha, ...).
11. Certifique-se da fixação segura da ferramenta.

6.1.8 Fixar a coluna com o "jack screw"

1. Monte o "jack screw" na extremidade superior do patim.
2. Posicione o suporte de coluna sobre o material base.
3. Nivele a base através dos 4 parafusos de nivelamento.
4. Aperte o suporte de coluna com o "jack screw".
5. Certifique-se de que a ferramenta está devidamente fixa.

6.1.9 Ajustar o ângulo na coluna de suporte com base combinada 15 16 17

(em intervalos de 7,5°; regulável até um máx. de 45°)



CUIDADO
Tome cuidado para não trilhar os dedos. **Calce luvas de protecção.**

1. Solte a alavanca de ajuste, em baixo na coluna, até que os ressaltos de localização desengatem.
2. Coloque a coluna na posição desejada.
3. Mova a alavanca de ajuste até que os ressaltos estejam completamente engatados e a coluna esteja novamente fixa.

6.1.10 Ligar o sistema de extracção 18

1. Desaperte a tampa do injector de água/cabeça de extracção.
2. Insira a mangueira de extracção na ligação.
3. Feche a válvula da água no punho auxiliar.

6.1.11 Ligar o fornecimento de água 19

CUIDADO
Verifique periodicamente o estado das mangueiras. A pressão máxima da água não deverá exceder os 6 bar.

CUIDADO
Certifique-se de que a mangueira não entra em contacto com peças em rotação.

CUIDADO
Certifique-se de que a mangueira não é danificada durante o avanço do patim.

CUIDADO
Temperatura máx. da água: 40 °C.

CUIDADO
Verifique a estanquidade do sistema de alimentação de água utilizado.

NOTA
Utilize apenas água potável ou água sem partículas de sujidade de modo a evitar uma danificação dos componentes.

1. Feche a tampa do injector de água/cabeça de extracção.
2. Feche o regulador do fluxo de água na ferramenta.
3. Ligue o fornecimento de água (ligação da mangueira).

6.1.12 Montar o sistema colector de água (acessório) 20

AVISO
É obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos quando se trabalha em suspensão (perfurações no tecto). A ferramenta deve estar colocada num ângulo de 90° em relação ao tecto. O vedante do colector de água deve ter a mesma dimensão da coroa usada.

NOTA
A utilização do sistema colector permite que a água seja drenada da coroa, evitando assim sujar a área circundante ao furo. Atingem-se melhores resultados se for utilizado um aspirador de líquidos em conjunto.

1. Desaperte o parafuso na parte da frente do patim.
2. Empurre o suporte do colector da água até estar em posição.
3. Aplique o parafuso e aperte-o.
4. Coloque o colector da água entre os dois braços móveis do respectivo suporte.
5. Fixe o colector da água com os dois parafusos no suporte contra o material base.
6. Ligue um aspirador de líquidos ao colector da água ou forneça uma conexão com uma mangueira através da qual a água possa escoar.

6.1.13 Montar a coroa diamantada 21



PERIGO
Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios em relação a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração. Não utilize ferramentas danificadas. Fragmentos da peça a trabalhar ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da zona de trabalho imediata.

NOTA
Coroas diamantadas têm de ser substituídas logo que a capacidade de corte ou o avanço da perfuração diminuir perceptivelmente. Isso acontece em geral quando a altura dos segmentos diamantados é inferior a 2 mm.

PERIGO
Para evitar ferimentos, use apenas coroas de perfuração e acessórios DD 150-U originais Hilti. Para ferramentas com um mandril BI+ apenas são permitidas coroas de perfuração originais Hilti.

CUIDADO
A coroa pode aquecer durante a utilização ou durante a afiação. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

NOTA
Para mandris alternativos, bloqueie o veio da ferramenta com uma chave de forqueta adequada e aperte a coroa com uma outra chave de forqueta adequada.

1. Bloqueie o patim em posição na coluna (active o mecanismo de travamento do patim) e certifique-se de que a coluna está firmemente apertada.
2. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (grampo aberto).
3. Insira a coroa diamantada a partir de baixo no dentado do mandril (BI+) na ferramenta e rode-a até que engrene.
4. Feche o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "fechado" (grampo fechado).
5. Certifique-se de que a coroa está fixa no mandril (verifique puxando-a para fora).

6.1.14 Seleccionar a rotação 22

CUIDADO
Não comute a velocidade com o motor em movimento. Espere até que a rotação pare.

1. Seleccione a velocidade de acordo com o diâmetro da coroa utilizada (consultar o capítulo 2.3). Mova o selector de velocidades para a velocidade recomendada enquanto faz rodar a coroa manualmente.

6.1.15 Desmontar a coroa diamantada



CUIDADO
A coroa pode aquecer durante a utilização ou durante a afiação. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

NOTA
Para mandris alternativos, bloqueie o veio da ferramenta com uma chave de forqueta adequada e então remova a coroa com uma outra chave de forqueta adequada.

1. Bloqueie o patim em posição na coluna (active o mecanismo de travamento do patim) e certifique-se de que a coluna está firmemente apertada.
2. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (grampo aberto).
3. Puxe o anel na base do mandril na direcção da ferramenta (seta). Isto destrava a coroa de perfuração.
4. Retire a coroa de perfuração.

7 Utilização



AVISO
Certifique-se de que o cabo de alimentação e eventuais mangueiras da água e tubos flexíveis do aspirador não entram em contacto com peças em rotação.

AVISO
Certifique-se de que o cabo de alimentação não é danificado durante o avanço do patim.

CUIDADO
A ferramenta e o processo de perfuração produzem ruído. **Use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

CUIDADO
O processo de perfuração pode dar origem a estilhaços perigosos. Material fragmentado pode causar ferimentos no corpo e nos olhos. **Use óculos de protecção e um capacete de segurança.**

CUIDADO
Não altere a velocidade com a ferramenta em funcionamento. Aguarde a paragem do veio.

AVISO
Em caso de utilização do dispositivo auxiliar de centragem do furo (broca de centragem) de duas peças, não opere a ferramenta em vazio sem contacto com o material base.

7.1 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

NOTA
A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

7.1.1 Activar a ferramenta

1. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica e pressione o botão "I" ou "Reset" no disjuntor de segurança. A luz indicadora amarela do sistema de protecção anti-roubo pisca. A ferramenta está agora pronta para receber o sinal da chave de activação.
2. Coloque a chave de activação ou a fivela do relógio TPS directamente sobre o símbolo de bloqueio (cadeado). A ferramenta é activada e está pronta para ser utilizada assim que a luz indicadora tiver apagado.
   NOTA Quando se desliga a ferramenta por um curto espaço de tempo, por exemplo, ao mudar de local de trabalho ou em caso de corte de energia, esta mantém-se operacional por, aproximadamente, 20 minutos. Quando a interrupção é mais prolongada, é necessário activar de novo a ferramenta através da chave de activação.

7.1.2 Activação da função de protecção anti-roubo para a ferramenta

NOTA
No manual de instruções "Sistema de protecção anti-roubo", poderá encontrar mais informações pormenorizadas relativas à activação e emprego do sistema de protecção anti-roubo.

7.2 Ligar e verificar o disjuntor diferencial PRCD

Para ferramentas sem PRCD tem de ser utilizado um transformador de isolamento.

1. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica (tomada com fio terra).
2. Pressione o botão "I" ou "Reset" no disjuntor diferencial PRCD.
   O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
3. Pressione o botão "0" ou "TEST" no disjuntor diferencial PRCD.
   O indicador deve apagar-se.

4. **AVISO Caso o indicador não se apague, não se deve continuar a operar a ferramenta.** A sua ferramenta deve ser reparada por pessoal qualificado, devendo ser utilizadas peças sobressalentes originais.
   Pressione o botão "I" ou "Reset" no disjuntor diferencial PRCD.
   O indicador deve iluminar-se.

7.3 Perfuração manual a seco

NOTA
Uma acumulação substancial de pó na coroa de perfuração pode dar origem a um desequilíbrio. Retire o pó da coroa de perfuração.

7.3.1 Perfuração a seco com extracção de pó

CUIDADO
Durante o trabalho, mantenha o tubo flexível de aspiração sempre pela retaguarda da ferramenta para não poder entrar em contacto com a coroa de perfuração.

CUIDADO
Em relação à remoção do material aspirado, leia o manual de instruções dos aspiradores.

NOTA
Utilize um aspirador antiestático para evitar efeitos electrostáticos.

7.3.1.1 Montar o dispositivo auxiliar de centragem do furo

É necessário um dispositivo auxiliar de centragem do furo (broca de centragem) diferente para cada diâmetro de coroa.
Coloque a broca de centragem na extremidade da coroa.

7.3.1.2 Aspirador com tomada de rede para ferramentas eléctricas 28

CUIDADO
Não utilize coroas de perfuração fendidas ao trabalhar com a extracção de pó.

NOTA
As acções opcionais devem ser realizadas em caso de utilização da broca de centragem de duas peças.

1. Ajuste o punho auxiliar para a posição pretendida e fixe-o (consultar 6.1.1).
2. Monte a broca de centragem (opcional).
3. Ligue a ficha de rede da ferramenta na tomada do aspirador.
4. Ligue a ficha do aspirador à corrente eléctrica e pressione o botão de ligar "Reset" ou a tecla "I" do PRCD (consultar 7.2).
5. Posicione a ferramenta no centro da furação.
6. Pressione o interruptor on/off da ferramenta eléctrica.
   NOTA O aspirador arranca com atraso depois da ferramenta eléctrica. Depois de desligada a ferramenta eléctrica, o aspirador desliga com atraso.
7. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente. Abra um corte inicial com uma profundidade de 3 a 5 mm (opcional).
8. Pare a ferramenta soltando o interruptor on/off e aguarde até que a coroa de perfuração esteja completamente imobilizada (opcional).
9. Retire a broca de centragem da coroa de perfuração (opcional).
10. Posicione a coroa de perfuração no corte inicial, pressione o interruptor on/off e prossiga com a perfuração (opcional).

7.3.1.3 Aspirador sem tomada de rede para ferramentas eléctricas

CUIDADO
Não utilize coroas de perfuração fendidas ao trabalhar com a extracção de pó.

NOTA
As acções opcionais devem ser realizadas em caso de utilização da broca de centragem de duas peças.

1. Ajuste o punho auxiliar para a posição pretendida e fixe-o (consultar 6.1.1).
2. Monte a broca de centragem (opcional).
3. Ligue a ficha do aspirador à corrente eléctrica e ligue o aspirador.
4. Ligue a ficha da ferramenta à corrente eléctrica e pressione o botão de ligar "Reset" ou a tecla "I" do PRCD (consultar 7.2).
5. Pressione o interruptor on/off da ferramenta eléctrica.
6. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente. Abra um corte inicial com uma profundidade de 3 a 5 mm (opcional).
7. Pare a ferramenta soltando o interruptor on/off e aguarde até que a coroa de perfuração esteja completamente imobilizada (opcional).
8. Retire a broca de centragem da coroa de perfuração (opcional).
9. Posicione a coroa de perfuração no corte inicial, pressione o interruptor on/off e prossiga com a perfuração (opcional).
10. Antes de o desligar, deixe o aspirador trabalhar durante mais alguns segundos do que a ferramenta, para ainda poder aspirar o material restante.

7.3.2 Trabalhar sem extracção de pó



NOTA
Empregue coroas de perfuração fendidas quando perfura sem extracção de pó.

NOTA
As acções opcionais devem ser realizadas em caso de utilização da broca de centragem de duas peças.

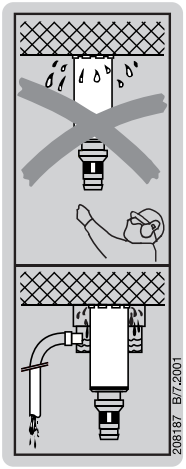
CUIDADO
Ao retirar os carotes das coroas de perfuração fendidas, desligue a ferramenta da corrente eléctrica.

PERIGO
Use uma máscara antipoeiras.

NOTA
O pó é espalhado em todas as direcções. Perfurar, particularmente em suspensão, é extremamente desagradável sem extracção de pó e pouco eficaz. Por isso, não se recomenda a perfuração em suspensão sem extracção de pó. É sempre recomendável empregar a extracção de pó com um aspirador adequado para perfuração a seco.

1. Ajuste o punho auxiliar para a posição pretendida e fixe-o.
2. Monte a broca de centragem (opcional).
3. Ligue a ficha do aspirador à corrente eléctrica e pressione, caso exista, o botão de ligar "Reset" ou a tecla "I" do PRCD.
4. Posicione a ferramenta no centro da furação.
5. Pressione o interruptor on/off da ferramenta eléctrica.
6. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente. Abra um corte inicial com uma profundidade de 3 a 5 mm (opcional).
7. Pare a ferramenta soltando o interruptor on/off e aguarde até que a coroa de perfuração esteja completamente imobilizada (opcional).
8. Retire a broca de centragem da coroa de perfuração (opcional).
9. Posicione a coroa de perfuração no corte inicial, pressione o interruptor on/off e prossiga com a perfuração (opcional).

7.4 Perfuração manual a água sem sistema colector de água



AVISO
Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.

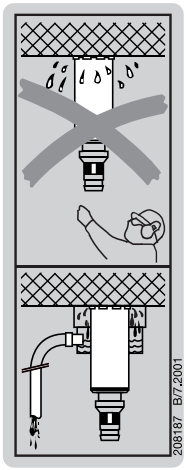
AVISO
Para efectuar furos no tecto tem de utilizar-se um sistema colector de água com aspirador de líquidos.

NOTA
As acções opcionais devem ser realizadas em caso de utilização da broca de centragem de duas peças.

1. Ajuste o punho auxiliar para a posição pretendida e fixe-o (consultar 6.1.1).
2. Monte a broca de centragem (opcional).
3. Ligue a ficha da ferramenta à corrente eléctrica e pressione o botão de ligar "Reset" ou a tecla "I" do PRCD.
4. Posicione a ferramenta no centro da furação.
5. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que flua o volume de água desejado.
6. Pressione o interruptor on/off na ferramenta.
7. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente. Abra um corte inicial com uma profundidade de 3 a 5 mm (opcional).

8. Pare a ferramenta soltando o interruptor on/off e aguarde até que a coroa de perfuração esteja completamente imobilizada (opcional).
9. Retire a broca de centragem da coroa de perfuração (opcional).
10. Posicione a coroa de perfuração no corte inicial, pressione o interruptor on/off e prossiga com a perfuração (opcional).

7.5 Perfuração manual a água com sistema colector de água



AVISO
Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.

AVISO
Para efectuar furos no tecto tem de utilizar-se um sistema colector de água com aspirador de líquidos.

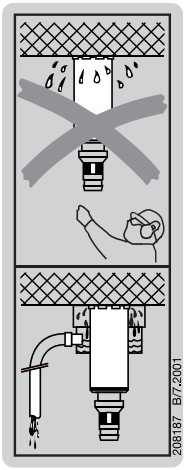
NOTA
As acções opcionais devem ser realizadas em caso de utilização da broca de centragem de duas peças.

NOTA
Ligue o aspirador de líquidos manualmente antes de abrir o fornecimento de água e desligue-o manualmente no fim do trabalho de perfuração, depois de fechar o fornecimento de água.

NOTA
A tomada no aspirador de líquidos não pode ser utilizada.

1. Ligue a extracção da água, se estiver disponível.
2. Ajuste o punho auxiliar para a posição pretendida e fixe-o.
3. Monte a broca de centragem (opcional).
4. Ligue a ficha da ferramenta à corrente eléctrica e pressione o botão de ligar "Reset" ou a tecla "I" do PRCD.
5. Posicione a ferramenta no centro da furação.
6. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que flua o volume de água desejado.
   O volume de água pode ser controlado através do indicador no punho auxiliar.
7. Pressione o interruptor on/off na ferramenta.
8. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente. Abra um corte inicial com uma profundidade de 3 a 5 mm (opcional).
9. Pare a ferramenta soltando o interruptor on/off e aguarde até que a coroa de perfuração esteja completamente imobilizada (opcional).
10. Retire a broca de centragem da coroa de perfuração (opcional).
11. Posicione a coroa de perfuração no corte inicial, pressione o interruptor on/off e prossiga com a perfuração (opcional).

7.6 Perfuração a água utilizando o suporte de coluna 24 25



AVISO
Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.

AVISO
Para efectuar furos no tecto tem de utilizar-se um sistema colector de água com aspirador de líquidos.

AVISO
Interrompa o trabalho quando a extracção deixar de funcionar.

AVISO
Ao efectuar furos no tecto, o parafuso de encosto tem de estar montado na extremidade do trilho-guia.

CUIDADO
Se o mecanismo de rotação do suporte da coluna se soltar, a coluna pode bascular repentinamente.

NOTA
Ligue o aspirador de líquidos manualmente antes de abrir o fornecimento de água e desligue-o manualmente no fim do trabalho de perfuração, depois de fechar o fornecimento de água.

NOTA
A tomada no aspirador de líquidos não pode ser utilizada.

1. Abra lentamente a válvula da água no punho auxiliar até que flua o volume de água desejado.
   O passagem do volume de água pode ser observado através do indicador no punho auxiliar.
2. Através do bloqueio do interruptor faça actuar a ferramenta em operação continuada.
   O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
3. Abra o mecanismo de travamento do patim.
4. Rode o volante até que a coroa esteja em contacto com o material a furar.
5. Aplique uma ligeira pressão até que a coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente.
6. Regule a pressão exercida na coroa observando o indicador de performance de perfuração.
   NOTA Depois de ligar, o indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja. O nível óptimo é alcançado quando o indicador acender a verde. Se o indicador acender a vermelho, reduza a pressão exercida na coroa.

7.7 Utilização do Rota-Rail (peça de rotação da coluna)

CUIDADO
O Rota-Rail não deve ser utilizado como extensão da coluna.

O Rota-Rail permite um acesso rápido e simples ao furo ou carote, sem que seja necessário desmontar o sistema, parcial ou completamente.

1. Desligue a ferramenta.
2. Bloqueie o patim em posição na coluna (active o mecanismo de travamento do patim) e certifique-se de que está firmemente apertado.
3. Retire o parafuso de aperto da parte posterior do patim.
4. Fixe o Rota-Rail de modo que as cremalheiras apontem na mesma direcção.
5. Aperte o parafuso no Rota-Rail.
6. Solte o mecanismo de travamento do patim e desloque o patim sobre o Rota-Rail.
7. Solte os parafusos de fixação do Rota-Rail e rode a ferramenta com o Rota-Rail para a esquerda ou direita, de modo a permitir o acesso ao furo.
8. Retire o carote ou substitua a coroa de perfuração.
9. Volte a rodar a ferramenta com o Rota-Rail para a posição inicial, aperte os parafusos de fixação do Rota-Rail e desloque a ferramenta de volta para a coluna do suporte, para poder continuar a trabalhar.
10. Depois da desmontagem do Rota-Rail, volte a fixar o parafuso de aperto na parte posterior do patim.

7.8 Passos de trabalho, caso a coroa de perfuração encrave

Se a coroa de perfuração encravar, a embraiagem desactiva-se até o utilizador desligar a ferramenta. A coroa de perfuração pode ser solta através das seguintes acções:

7.8.1 Soltar a coroa de perfuração com a chave de forqueta

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Segure a coroa de perfuração próximo do encabadouro com uma chave de forqueta adequada e solte a coroa de perfuração, rodando-a.
3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Prossiga o processo de furação.

7.8.2 Soltar a coroa de perfuração com o volante (utilização com suporte de coluna)

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Com o volante, solte a coroa de perfuração do material base.
3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Prossiga com o processo de furação.

7.9 Desmontagem

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

1. Para retirar a coroa de perfuração, consultar o capítulo "Desmontar a coroa diamantada".
2. Se necessário, retire o carote da coroa.

7.10 Eliminação da lama resultante da perfuração

Consultar o capítulo Reciclagem

7.11 Transporte e armazenamento

Antes de proceder ao armazenamento da ferramenta, abra o regulador do fluxo de água.
CUIDADO
Se se verificarem temperaturas abaixo do ponto de congelação, deverá certificar-se de que não permanece água na ferramenta.

AVISO
Não suspenda a ferramenta e/ou o suporte numa grua.

8 Conservação e manutenção

CUIDADO
Desligue a ferramenta da corrente.

8.1 Conservação dos acessórios e dos componentes metálicos

Remova quaisquer resíduos aderentes aos acessórios e ao mandril e proteja-os da corrosão, limpando-os, de tempos a tempos, com um pano ligeiramente embebido em óleo.
Mantenha o encabadouro sempre limpo e ligeiramente lubrificado.

pt

8.2 Manutenção da ferramenta

CUIDADO
Mantenha a ferramenta, particularmente as superfícies do punho, seca, limpa e isenta de óleos e massas. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.

A carcaça exterior da ferramenta é fabricada em plástico resistente a impactos.
As saídas de ar devem estar sempre limpas e desobstruídas! Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca. Evite a penetração de corpos estranhos no interior da ferramenta. Limpe regularmente o exterior da ferramenta com um pano ligeiramente húmido. Não utilize qualquer pulverizador, aparelho de jacto de vapor ou água corrente para limpar a ferramenta! A segurança eléctrica da ferramenta pode ficar comprometida.
Limpe regularmente o mandril e os segmentos de aperto com um pano e lubrifique-os com spray Hilti. Retire do mandril partículas de sujidade existentes.
Remova o filtro de entrada de água no punho auxiliar de tempos a tempos e lave o filtro (crivo) com água corrente, na direcção oposta àquela em que normalmente flui a água.
Se o indicador do fluxo de água estiver sujo, retire-o e limpe-o. Não use agentes abrasivos ou objectos pontiagudos para limpar o visor! Tal procedimento afectaria negativamente a funcionalidade do indicador do fluxo de água.

8.3 Manutenção

AVISO
As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.

Examine periodicamente todos os componentes e partes externas da ferramenta prevenindo assim o seu perfeito funcionamento. Não ligue a ferramenta se houver partes danificadas, incompletas ou se os comandos operativos não estiverem a funcionar correctamente. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.

8.4 Substituir as escovas de carvão 26



NOTA
A luz indicadora (com o símbolo de uma chave inglesa) acende quando as escovas precisam de ser substituídas.

PERIGO
A manutenção e reparação da ferramenta só deve ser feita por pessoal devidamente autorizado e especializado! Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.
A inobservância dos seguintes avisos pode representar perigo, nomeadamente devido ao contacto com tensão eléctrica elevada.

1. Desligue a ferramenta da corrente eléctrica.
2. Abra as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas do motor.
3. Repare na forma como estão colocadas as escovas e instalados os fios. Retire da ferramenta as escovas gastas.
4. Coloque as escovas novas da mesma forma como estavam as usadas (referência da peça de substituição: conjunto de escovas de carvão 100-127 V: 2006844, conjunto de escovas de carvão 220-240 V: 2006843).
   NOTA Ao colocá-las, preste atenção de que não danifica o isolamento do fio de aviso.
5. Aparafuse as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas do motor.
6. Deixe trabalhar a ferramenta durante aprox. 1 min em vazio.
   NOTA A lâmpada de aviso apaga-se após aprox. 1 min de funcionamento, depois da substituição das escoves de carvão.

8.5 Verificação do equipamento após manutenção

Após cada manutenção do equipamento, verifique se todos os dispositivos de segurança estão correctamente montados e perfeitamente operacionais.

8.6 Ajustar a folga entre a coluna e o patim

NOTA
A folga entre a coluna e o patim pode ser ajustada através dos parafusos de ajuste da folga do patim.

Aperte os parafusos de ajuste da folga do patim com uma chave de caixa com 5 Nm (apertado à mão) e depois volte a desapertá-los em 1/4 de volta.
O patim está correctamente ajustado quando permanece na sua posição sem coroa de perfuração e se move para baixo com uma coroa de perfuração montada.

9 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não trabalha	Avaria na rede eléctrica	Ligar uma outra ferramenta na mesma tomada para verificar se esta tem corrente. Verificar as fichas, o cabo eléctrico, o PRCD e a rede
	Interruptor on/off avariado	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Alimentação eléctrica interrompida	Verificar o cabo de alimentação, a extensão, as fichas, o PRCD e mandar substituir por um electricista especializado se necessário
	Avaria no sistema electrónico	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Água na ferramenta	Secar a ferramenta. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
Indicador de manutenção está aceso	As escovas de carvão estão gastas; ainda são possíveis algumas horas de tempo de trabalho efectivo.	As escovas precisam de ser substituídas. Ver capítulo: 8.4 Substituir as escovas de carvão 26
A ferramenta não arranca e o indicador de manutenção está aceso	As escovas de carvão estão gastas	Substituir as escovas de carvão Ver capítulo: 8.4 Substituir as escovas de carvão 26
A ferramenta não arranca, escoavas trocadas, indicador de manutenção está aceso	Avaria na ferramenta.	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
A ferramenta não arranca e o indicador de manutenção pisca	Ferramenta sobreaquecida	Aguarde alguns minutos até que o motor tenha arrefecido ou deixe a ferramenta a trabalhar em vazio para acelerar o processo de arrefecimento.
	Falha por sobrecarga	Desligar e voltar a ligar a ferramenta
A ferramenta não arranca, o indicador de protecção anti-roubo pisca a amarelo.	A ferramenta não está activada (no caso de ferramentas com sistema de protecção anti-roubo, opcional).	Active a ferramenta com a chave de activação.
O motor funciona. A coroa diamantada não roda	O selector de velocidades não prendeu	Rodar o selector de velocidades até que engate.
	Avaria na engrenagem	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
A velocidade de perfuração vai diminuindo	Segmentos diamantados da coroa com muito desgaste	Afiar a coroa numa placa de afiar com água corrente
	Segmentos diamantados da coroa com muito desgaste	Especificação errada da coroa de perfuração. Consulte a Hilti
	Pressão de água / fluxo de água elevado demais	Reduzir o fluxo através do regulador de fluxo de água
	O carote fica preso no interior da coroa	Remover o carote
	Atingida a profundidade máxima de perfuração	Remover o carote e utilizar uma extensão da coroa
	Coroa diamantada com defeito	Verificar a coroa diamantada e substituí-la, se for necessário

Falha	Causa possível	Solução
A velocidade de perfuração vai diminuindo	A embraiagem "salta" prematuramente ou desembraia permanentemente	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Bloqueio fechado	Abrir o bloqueio
	Volume de água insuficiente	Abrir o regulador do fluxo de água Verificar o abastecimento de água
Motor desliga	A ferramenta pára	Manter a ferramenta alinhada
	A ferramenta entrou em sobrecarga. O dispositivo de protecção térmica foi activado	Diminuir a carga na ferramenta e permitir que esta funcione em plena rotação, pressionando o interruptor diversas vezes
	Avaria no sistema electrónico	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Ventoinha avariada	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
Volante gira em vazio	Contrapino partido	Substituir o contrapino
Fuga de água na ligação (da água) ou na engrenagem	A pressão de água é elevada demais	Reduzir a pressão de água
	Vedante do eixo com defeito	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
Não há fluxo de água	Filtro ou indicador do fluxo de água entupidos	Retirar o filtro ou indicador do fluxo de água e passá-lo por água
Impossível introduzir a coroa no mandril	Mandril ou encabadouro sujos ou com defeito	Limpar o encabadouro/mandril ou substituí-lo se necessário
Fuga de água no mandril durante o funcionamento	A coroa não está suficientemente fixa no mandril	Apertar firmemente
	Mandril ou encabadouro sujos	Limpar o encabadouro/mandril
	Vedante do mandril ou do encabadouro com defeito	Verificar o vedante e substituí-lo se necessário
Folga excessiva no sistema de perfuração	A coroa não está suficientemente fixa no mandril	Apertar firmemente
	Parafusos de nivelamento ou varão de encaixe soltos	Reapertar os parafusos de nivelamento ou o varão de encaixe
	Folga excessiva no patim	Ajustar a folga entre a coluna e o patim Ver capítulo: 8.6 Ajustar a folga entre a coluna e o patim
	Encabadouro com defeito	Verificar o encabadouro. Substituí-lo se necessário

10 Reciclagem



As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.



Apenas para países da UE

Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.

Pré-tratamento recomendado na reciclagem da lama resultante da perfuração
NOTA
Em termos ambientais, não é permitido que a lama resultante da perfuração atinja os rios, lagos ou os sistemas de esgotos sem que haja um pré-tratamento. Consulte as normas locais no que se refere a este assunto.

1. Recolha a lama resultante da perfuração (utilizando um aspirador de líquidos)
2. Permita que a lama resultante da perfuração sedimente e recicle esses resíduos sólidos de forma apropriada. (A adição de um agente de floculação pode acelerar o processo de sedimentação.)
3. A água resultante dessa lama (alcalina, pH > 7) deve ser neutralizada adicionando-lhe um ácido neutralizador ou uma grande quantidade de água, antes que esta atinja o sistema de drenagem.

Pré-tratamento recomendado na reciclagem da lama resultante da perfuração
NOTA
Do ponto de vista do ambiente e da saúde, a remoção da poeira resultante da perfuração poderá ser problemática. Consulte as normas locais no que se refere a este assunto.

11 Garantia do fabricante - Ferramentas

A Hilti garante que a ferramenta fornecida está isenta de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que a ferramenta seja utilizada e manuseada, limpa e revista de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva na ferramenta de consumíveis, componentes e peças originais Hilti.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil da ferramenta. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização da ferramenta, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar a ferramenta ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

12 Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Sistema de perfuração diamantado
Tipo:	DD 150-U
Geração:	01
Ano de fabrico:	2010

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan





Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

pt

OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

DD 150-U Diamantboorsysteem

Lees de handleiding voor het eerste gebruik beslist door.

Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.

Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	138
2 Beschrijving	139
3 Toebehoren	142
4 Technische gegevens	142
5 Veiligheidsinstructies	144
6 Inbedrijfneming	147
7 Bediening	150
8 Verzorging en onderhoud	154
9 Foutopsporing	155
10 Afval voor hergebruik recyclen	157
11 Fabrieksgarantie op de apparatuur	157
12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	158

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen bij de tekst vindt u op de uitklapbare omslagpagina's. Houd deze bij het bestuderen van de handleiding open.
In de tekst van deze handleiding wordt met »het apparaat« altijd het diamantboorsysteem DD 150-U bedoeld.

Onderdelen en bedienings- en indicatie-elementen (aandrijfeenheid en boorkolom) 1

Diamantboormachine DD 150-U
① Spoel-/zuigkop
② Waterdoorstroomaanduiding
③ Zijhandgreep
④ Waterregeling
⑤ Wateraansluiting
⑥ Overbrengingsschakelaar
⑦ Overbrenging
⑧ Motor
⑨ Aan-/uitschakelaar
⑩ Handgreep
⑪ Aanduiding diefstalbeveiliging (optioneel)
⑫ Service-indicatie
⑬ Boorvermogensindicatie
⑭ Afdekking koolborstels
⑮ Netsnoer incl. PRCD
⑯ Typeplaatje
⑰ Aansluitplaat
⑱ Afdichtpluggen (spoel-/zuigkop)
⑲ Afdekking (spoel-/zuigkop)
⑳ Afzuigaansluiting
㉑ Gereedschapopname

Boorkolom 2

㉒ Handgreep
㉓ Kolom
㉔ Slede
㉕ Sledevergrendeling
㉖ Typeplaatje
㉗ Vacuümventilatieklep
㉘ Vacuümaansluiting
㉙ Vacuümafdichting
㉚ Grondplaat
㉛ Manometer
㉜ Nivelleerweergave
㉝ Verstelhendel
㉞ Nivelleerschroeven
㉟ Centreermarkering
㊱ Diepte-aanslag
㊲ Vergrendelpen
㊳ Stelbout sledespeling
㊴ Aanslagbout
㊵ Kabelsteun

Accessoire handwiel 3

㊶ Kruisgreep
㊷ Hendel

Wateropvang boren uit de hand 3

㊸ Excenter
㊹ Klembout
㊺ Diepte-aanslag
㊻ Vat voor wateropvang
㊼ Boorbus
㊽ Adapter voor boorbus
㊾ Afdichting
㊿ Apparaataansluiting

Wateropvang boren in boorkolom 3

(51) Houder
(52) Vat voor wateropvang
(53) Afdichting

nl

Diverse toebehoren 3

(54) Jack screw

(55) Onderstel
(56) Rota-Rail
(57) Schakelaarvergrendeling gebruik in boorkolom
(58) Vacuümvoetplaat

1 Algemene opmerkingen

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

GEVAAR
Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

WAARSCHUWING
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

ATTENTIE
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.

AANWIJZING
Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

Verbodstekens



Verboden met een kraan te transporteren

Waarschuwingstekens



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning



Waarschuwing voor heet oppervlak

Gebodstekens



Veiligheidsbril dragen



Helm dragen



Gehoorbescherming dragen



Werkhandschoenen dragen



Werkschoenen dragen



Licht stofmasker dragen

Symbolen



Vóór het gebruik de handleiding lezen



Slotsymbool



Verwijzing naar beveiliging tegen diefstal



Afval voor hergebruik recyclen



Serviceindicatie



Boorvermogensindicatie

A

Ampère

V

Volt



Wissel-stroom

W

Watt

Hz

Hertz

n_0

Nominaal nullasttoe-rental

Ø

Diameter

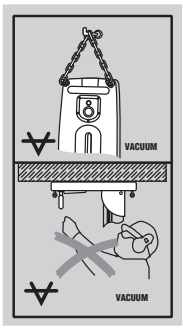
mm

Millimeter

/min

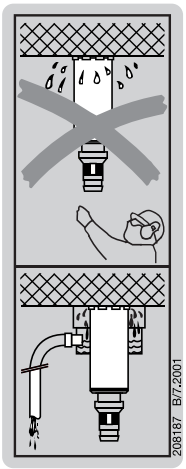
Omwentelin-gen per minuut

Aan de boorstandaard en de vacuümvoetplaat



Boven: Bij horizontaal boren met vacuümbevestiging mag de boorkolom niet zonder extra beveiliging gebruikt worden.
Onder: Bij bovenhands boren met boorkolom is het gebruik van een vacuümbevestiging niet toegestaan.

Op het apparaat



Bij werkzaamheden aan het plafond is in combinatie met een natzuiger het gebruik van het wateropvangsysteem dwingend voorgeschreven.

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat
Het type en het seriekenmerk staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type:

Generatie: 01

Serienr.:

nl

2 Beschrijving

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De DD 150-U is een elektrisch bediende diamantkernboormachine en bestemd voor het handgeleid en met behulp van een kolom nat en droog boren van gaten in of door (gewapende) minerale ondergronden.
Bij het gebruik van het apparaat in een kolom dient te worden gezorgd voor een voldoende verankering met deuvels of een vacuümvoetplaat in de ondergrond.
Het boren van materialen, waarbij stroomgeleidend stof vrijkomt (bijvoorbeeld magnesium) is niet toegestaan.
Gebruik voor de betreffende toepassing bij voorkeur een mobiele stofafzuiging, bijvoorbeeld de Hilti stofzuiger VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti boorkronen en DD 150-U toebehoren.
Volg ook de veiligheids- en bedieningsinstructies voor de gebruikte toebehoren.
Neem de specificaties in de handleiding betreffende het gebruik, de verzorging en het onderhoud in acht.
Neem ook de lokale wetgeving m.b.t. de arbeidsomstandigheden in acht.
Het apparaat, de toebehoren en het gereedschap kunnen gevaar opleveren wanneer ze door ongeschoolde personen gebruikt, onjuist behandeld of niet volgens de voorschriften ingezet worden.
Bij naar boven gerichte werkzaamheden is bij natboren in combinatie met een natzuiger het gebruik van het wateropvangsysteem dwingend voorgeschreven.
Bij naar boven gerichte werkzaamheden is het gebruik van een vacuümbevestiging niet toegestaan.

Bij horizontaal boren met vacuümbevestiging (accessoire) mag de boorkolom niet zonder extra beveiliging worden gebruikt.
Gebruik voor uitlijnwerkzaamheden op de grondplaat geen slaggereedschap (hamer).
Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat, de boorkolom en toebehoren zijn niet toegestaan.

WAARSCHUWING
Het apparaat mag alleen worden gebruikt wanneer het met een geaard snoer op het net is aangesloten en de dimensionering toereikend is.

WAARSCHUWING
Er mag niet worden geboord in materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).

GEVAAR
Gebruik uitsluitend originele toebehoren of hulpapparaten die in de handleiding vermeld staan. Het gebruik van andere toebehoren en hulpapparaten dan die welke in de handleiding worden aanbevolen kan tot gevolg hebben dat u letsel oploopt.

2.2 Toepassing bij verschillende uitrustingen

Met/zonder boorkolom	Met/zonder systeem	Boorkroondiameter ∅	Boorrichting
Hand/droog	met stofafzuiging	37…162 mm	Alle richtingen
Hand/nat	zonder wateropvang-systeem	8…132 mm	Niet naar boven
Hand/nat	met wateropvangsys-teem	8…62 mm	Alle richtingen
Boorkolom/nat	zonder wateropvang-systeem	12…162 mm	Niet naar boven
Boorkolom/nat	met wateropvangsys-teem	12…162 mm	Alle richtingen

2.3 Tabel van de versnellingen en de bijbehorende boorkroondiameters

Met boorkolom, nat

Versnelling	Boorkronen ∅ mm	Boorkronen ∅ inch	Nullasttoeren-tal 1/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1.520
3	12…25	½…1	2.850

Handgeleid, nat

Versnelling	Boorkronen ∅ mm	Boorkronen ∅ inch	Nullasttoeren-tal 1/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1.520
3	8…36	½…1½	2.850

Handgeleid, droog, HDM

Versnelling	Boorkronen ∅ mm	Boorkronen ∅ inch	Nullasttoeren-tal 1/min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1.520
3	37…62	1½…2½	2.850

Handgeleid, droog, PCM

Versnelling	Boorkronen ⌀ mm	Boorkronen ⌀ inch	Nullasttoeren-tal 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Statusindicatie

Display	Toestand	Beschrijving/informatie
Aanduiding diefstalbeveiliging (11)	Knippert geel	Het apparaat is beschermd tegen diefstal en moet met de vrijschakelsleutel worden vrijgeschakeld.
Service-indicatie (12)	Brandt rood en apparaat werkt	De koolborstels zijn sterk versleten. Het apparaat kan vanaf dat de aanduiding gaat branden nog voor enkele uren echte looptijd worden gebruikt voordat het apparaat automatisch wordt uitgeschakeld. De koolborstels regelmatig laten vervangen, zodat het apparaat altijd bedrijfsklaar is.
	Brandt rood en apparaat werkt niet	Koolborstels moeten vervangen worden.
	Knippert rood	Tijdelijke storing, zie hoofdstuk Foutopsporing.
Boorvermogensindicatie (13) (alleen voor boren in boorkolom)	Brandt oranje	Te lage aandrukkracht
	Brandt groen	Optimale aandrukkracht
	Brandt rood	Te hoge aandrukkracht

AANWIJZING
Bij het handgeleid boren biedt de boorvermogensindicatie geen informatie over de optimale aandrukkracht.

2.5 Diefstalbeveiliging TPS (optioneel)

Het apparaat kan optioneel met de functie "diefstalbeveiliging TPS" zijn uitgerust. Is het apparaat met deze functie uitgerust, dan kan het alleen met de bijbehorende vrijschakelsleutel worden vrijgeschakeld en gebruikt.

2.6 Inbegrepen bij de standaard leveringsomvang van de standaarduitrusting zijn:

1 Apparaat
1 Handleiding
1 Hilti koffer of kartonnen verpakking

2.7 Gebruik van verlengsnoeren

Gebruik alleen verlengsnoeren die voor de toepassing zijn toegestaan en een voldoende diameter hebben.
Aanbevolen minimale diameters en max. snoerlengtes:

Draaddoorsnede	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Netspanning 100 V	niet aanbevolen	niet aanbevolen	25	niet aanbevolen
Netspanning 110 V	niet aanbevolen	15 m	niet aanbevolen	30 m
Netspanning 127 V	niet aanbevolen	20 m	niet aanbevolen	35 m
Netspanning 220 V	35 m	65 m	niet aanbevolen	105 m
Netspanning 230 V	40 m	70 m	niet aanbevolen	110 m
Netspanning 240 V	40 m	70 m	niet aanbevolen	110 m

Gebruik geen verlengsnoer met een draadkern van 1,25 mm². Gebruik alleen geaarde verlengsnoeren.

2.8 Het gebruik van een generator of transformator

Dit apparaat kan door een generator of transformator van de bouwplaats worden gevoed, wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan: Het afgegeven vermogen in watt is minstens het dubbele van wat op het typeplaatje van het apparaat staat aangegeven, de bedrijfsspanning dient altijd binnen de +5% en -15% ten opzichte van de nominale spanning te liggen en de frequentie moet 50 tot 60 Hz en mag nooit meer dan 65 Hz bedragen, en er dient een automatische spanningsregelaar met aanloopversterking voorhanden te zijn.

AANWIJZING

Het in- en uitschakelen van andere apparaten kan onderspannings- en/of overspanningspieken veroorzaken, waardoor het apparaat beschadigd kan raken. Bij gebruik van een generator/transformator in geen geval gelijktijdig andere apparaten aansluiten en gebruiken.

3 Toebehoren

Omschrijving	Afkorting	Beschrijving
Beveiliging tegen diefstal TPS (Theft Protection System) met Company Card, Company Remote en vrijschakelsleutel TPS-K		Optioneel
Wateropvangsysteem (in kolom)		
Wateropvangsysteem (handgeleid)		
Boorkolom (met combivoetplaat en zwenkmechanisme)		
Boorkolom met ankervoetplaat		
Vacuümvoetplaat	DD-ST-120/160-VBP	
Diepte-aanslag		
Handwiel (hendel)		
Handwiel (kruisgreep)		
Boorkroonverlenging (Bl+)		
Jack-Screw		
Rota-Rail (kolomdraaistuk)		

4 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

AANWIJZING

Het apparaat is verkrijgbaar in verschillende nominale spanningen. De nominale spanning en het nominale opgenomen vermogen van het apparaat staan vermeld op het typeplaatje.

Nominale spanning [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Nominale stroom [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Netfrequentie (Hz)	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Informatie over het apparaat en het gebruik ervan

Nominaal opgenomen vermogen	2200 W bij 230 V
Max. toegestane waterleidingdruk	6 bar
Boordiepte	450 mm
Afmetingen apparaat (L x B x H)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Afmetingen boorkolom (L x B x H)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Gewicht apparaat conform EPTA-procedure 01/2003	8,2 kg
Gewicht boorkolom DD-ST 150 met combivoetplaat en slede	13,3 kg
Nominaal nullasttoerental	780/min (1e versnelling), 1520/min (2e versnelling), 2850/min (3e versnelling)
Veiligheidsklasse	Veiligheidsklasse I (randgeaard)

AANWIJZING

Het in deze aanwijzingen aangegeven trillingsniveau is overeenkomstig een in EN 60745 genormeerd meetproces gemeten en kan worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van elektrisch gereedschap. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting. Het aangegeven trillingsniveau is representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende gereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd. Voor een nauwkeurige inschatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het apparaat is uitgeschakeld of weliswaar draait maar niet wordt gebruikt. Hierdoor kan de trillingsbelasting over de gehele gebruiksperiode duidelijk verminderen. Leg de overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen trillingen ook vast, zoals: Onderhoud van het elektrisch gereedschap en de gereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

Geluids- en trillingsinformatie voor handgeleid apparaat (gemeten volgens EN 60745-2-1)

Typisch A-gekwalificeerd geluidsvermogensniveau	98 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd geluidsemissieniveau.	87 dB (A)
Onzekerheid voor het genoemde geluidsniveau	3 dB (A)
Boren in beton (nat), $a_{h,\ DD}$	7 m/s²
Onzekerheid (K)	1,5 m/s²
HDMU-boren in kalkzandsteen (droog), $a_{h,\ DD}$	6,5 m/s²
Onzekerheid (K)	1,6 m/s²
PCM-boren in kalkzandsteen (droog), $a_{h,\ DD}$	14,5 m/s²
Onzekerheid (K)	4,5 m/s²

Geluids- en trillingsinformatie voor kolomgevoerd apparaat (gemeten volgens EN 61029-1)

Typisch A-gekwalificeerd geluidsvermogensniveau	106 dB (A)
Typisch A-gekwalificeerd geluidsemissieniveau.	93 dB (A)
Onzekerheid voor het genoemde geluidsniveau	3 dB (A)
Boren in beton (nat), $a_{h,\ DD}$	3,5 m/s²
Onzekerheid (K)	1,5 m/s²

5 Veiligheidsinstructies

5.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

a) ⚠ **WAARSCHUWING**

Lees alle aanwijzingen en veiligheidsvoorschriften. Wanneer de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben. **Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.** Het in de veiligheidsvoorschriften gebruikte begrip "elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen met netvoeding (met aansluitkabel) en op accu-aangedreven elektrische gereedschappen (zonder aansluitkabel).

nl

5.1.1 Veiligheid op de werkplek

a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

b) **Werk niet met het apparaat in een explosieve omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.

c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het apparaat verliezen.

5.1.2 Elektrische veiligheid

a) **De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

b) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.

c) **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

d) **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrisch gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

f) **Als het gebruik van het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving absoluut noodzakelijk is, gebruik dan een lekstroomschakelaar.** Het gebruik van een lekstroomschakelaar verkleint het risico op stroomschokken.

5.1.3 Veiligheid van personen

a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het elektrisch gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrisch gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.

b) **Draag een persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van een persoonlijke beschermende uitrusting, zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico op letsel.

c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer of het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld voordat u de stekker in het stopcontact steekt en/of de accu aanbrengt, of het gereedschap optilt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrisch gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.

e) **Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

f) **Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

g) **Wanneer stofafzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuigsysteem kan de gevaren door stof beperken.

5.1.4 Gebruik en hantering van het elektrisch gereedschap

a) **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.

b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat

niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of de accu uit het apparaat voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.

d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

e) **Ga zorgvuldig met het elektrisch apparaat om. Controleer of bewegende delen correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het apparaat nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het apparaat gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. zó als voor dit apparaat is voorgeschreven. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

5.1.5 Service

a) **Laat het apparaat alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap in stand blijft.

5.2 Veiligheidsinstructies voor boormachines

a) **Draag gehoorbescherming bij het slagboren.** De inwerking van geluid kan gehoorbeschadiging veroorzaken.

b) **Gebruik de extra handgrepen die bij de levering van het apparaat zijn inbegrepen.** Verlies van controle kan tot lichamelijk letsel leiden.

c) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verdekte stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van apparaten onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.

5.3 Aanvullende veiligheidsvoorschriften

5.3.1 Veiligheid van personen



a) **Houd het apparaat bij boren uit de hand altijd met beide handen vast aan de daarvoor bestemde handgrepen. Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.**

b) **Controleer of de zijhandgreep goed is bevestigd.**

c) **Zorg ervoor dat de houder correct is opgebouwd vóór het monteren van het apparaat.** Een correcte montage is belangrijk om het risico van inklappen te voorkomen.

d) **Bevestig het apparaat stevig aan de houder alvorens dit te gebruiken.** Het verschuiven van het apparaat op de houder kan ertoe leiden dat u de controle verliest.

e) **Plaats de houder op een vast, vlak en horizontaal oppervlak.** Wanneer de houder kan verschuiven of kantelen, kan het apparaat niet gelijkmatig en correct worden geleid.

f) **Controleer de staat van het oppervlak.** Door ruwe oppervlakken kan de bevestigingskracht afnemen. Coatings of bevestigingsmaterialen kunnen tijdens het werken losraken.

g) **Overbelast de houder niet en gebruik deze niet als geleider of om op te steunen.** Als de houder wordt overbelast of als hierop wordt gestaan, kan dit ertoe leiden dat het zwaartepunt van de houder naar boven wordt verplaatst en dat deze omvalt.

h) **Wanneer het apparaat zonder stofafzuiging wordt gebruikt, dient u bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt een licht stofmasker te dragen.**

i) **Neem pauzes en doe ontspannings- en vingeroefeningen, voor een betere doorbloeding van uw vingers.**

j) **Raak geen roterende delen aan. Schakel het apparaat pas in het werkgebied in.** Het aanraken van roterende delen, met name roterend gereedschap, kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

k) **Voer tijdens werkzaamheden de stroomkabel, verlengsnoer en zo nodig ook de stofzuigerslang of de waterslang altijd naar achteren van het gereedschap weg.** Dit verkleint de kans om over kabels of slangen te struikelen tijdens het werken.

l) **Voorkom huidcontact met boorslib.**

m) **Gebruik werkhandschoenen bij het wisselen van gereedschap!** Het gereedschap kan te heet worden door het gebruik.

n) **Kinderen moeten duidelijk worden gemaakt dat het apparaat geen speelgoed is.**

o) **Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door kinderen of door zwakke, ongeschoolde personen.**

p) Stof van materiaal zoals loodhoudende verf, sommige houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Het in contact komen met of het inademen van dit stof kan leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen van de luchtwegen bij de gebruiker of personen die zich in de buurt bevinden. Bepaalde stoffen, zoals eiken- of beukenstof, staan bekend als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met houtbewerkingsmiddelen (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door vakkundig personeel worden bewerkt. **Zo mogelijk gebruik maken van stofafzuiging. Om een betere stofafzuiging te verkrijgen, gebruikmaken van een geschikte, door Hilti aanbevolen en op dit elektrisch apparaat afgestemde mobiele stofafzuiging voor hout- en/of mineraalstof. Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte. Het wordt geadviseerd een ademmasker met filterklasse P2 te dragen. De in uw land geldende voorschriften bij de te bewerken materialen in acht nemen.**

5.3.2 Gebruik en onderhoud van elektrische gereedschappen

a) **Borg het werkstuk. Gebruik spaninrichtingen of een bankschroef om het werk vast te zetten.** Op deze manier zit het beter vast dan met de hand, en bovendien heeft u beide handen vrij om het apparaat te bedienen.

b) **Controleer of het gereedschap het bij het apparaat passende opnamesysteem heeft en correct in de gereedschapopname vergrendeld is.**

c) **Bij een stroomonderbreking het apparaat uitschakelen en de stekker uit het stopcontact halen.** Dit voorkomt dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld wanneer het weer onder spanning komt te staan.

5.3.3 Elektrische veiligheid



a) **Controleer het werkgebied voordat u begint te werken op verdekt liggende elektrische leidingen, gas- en waterleidingen, bijv. met een metaaldetector.** Externe metalen delen van het apparaat kunnen onder spanning komen te staan als u per ongeluk bijv. een elektrische leiding beschadigt. Dit vormt een ernstig gevaar van een elektrische schok.

b) **Gebruik het apparaat nooit zonder de meegeleverde PRCD (voor apparaten zonder PRCD nooit zonder scheidingstransformator). Controleer voor gebruik altijd de PRCD.**

c) **Controleer regelmatig het voedingssnoer van het apparaat en laat dit in geval van beschadiging vervangen door een erkend vakman. Wanneer het netsnoer van het elektrisch gereedschap beschadigd is, dient dit door een speciaal vervaardigd netsnoer te worden vervangen. Dit kan verkregen worden bij de klantenservice. Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang ze wanneer ze beschadigd zijn. Wordt het net- of het verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact.** Beschadigde voedings- en verlengsnoeren houden het risico van een elektrische schok in.

5.3.4 Werkruimte



a) **Zorg voor een goede ventilatie van de werkruimte.** Slecht geventileerde werkruimtes kunnen als gevolg van stofbelasting schadelijk zijn voor de gezondheid.

b) **Draag bij werkzaamheden waarbij stof ontstaat, zoals bij het droogboren, een zuurstofmasker. Sluit een stofafzuiging aan. Er mag niet worden geboord in materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).**

c) **Zorg ervoor dat u toestemming van de directie heeft voor de boorwerkzaamheden.** Boorwerkzaamheden aan gebouwen of andere structuren kunnen de statica beïnvloeden, vooral bij het scheiden van wapeningsijzer of dragerelementen.

d) **Voor werkzaamheden buiten worden rubberen handschoenen en niet-slippend schoeisel aanbevolen.**

5.3.5 Persoonlijke veiligheidsuitrusting



De gebruiker en personen die zich in de buurt bevinden, moeten tijdens het gebruik van het apparaat een geschikte veiligheidsbril, werkhandschoenen, veiligheidshelm, gehoorbescherming, een licht stofmasker en veiligheidsschoenen dragen.

6 Inbedrijfneming



ATTENTIE
De netspanning dient overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje. Het apparaat mag niet aangesloten zijn op het elektriciteitsnet.

GEVAAR
Zet bij doorboringen door wanden het gebied achter de wand af, omdat materiaal of de boorkern naar achteren kan vallen. Zet bij doorboringen door plafonds het gebied daaronder af, omdat materiaal of de boorkern naar beneden kan vallen.

GEVAAR
Let erop dat de standaard voldoende op de ondergrond gefixeerd is.

ATTENTIE
Gebruik geen adapterstekker om de aarding op te heffen.

6.1 Voorbereiden

ATTENTIE
Het apparaat en de diamantboorkroon zijn zwaar. Er kunnen lichaamsdelen bekneld raken. **Draag een helm, werkhandschoenen en werkschoenen.**

6.1.1 Zijhandgreep verstellen 4

1. Maak de zijhandgreep los.
2. Draai de zijhandgreep in de gewenste positie.
3. Zet de zijhandgreep vast door aan de greep te draaien.
4. Controleer of de zijhandgreep goed is bevestigd.

6.1.2 Diepte-aanslag instellen (boorkolom)

1. Stel de diepte-aanslag op de gewenste boordiepte in.
2. Fixeer de diepte-aanslag met de klembout.

6.1.3 Kolom met een anker bevestigen 5 6

WAARSCHUWING
Gebruik voor de aanwezige ondergrond geschikte pluggen en neem de aanwijzingen van de fabrikant van de pluggen in acht.

AANWIJZING
Hilti metalen hollewandpluggen, M12 of M16, zijn meestal geschikt voor het bevestigen van diamantkernboormachines in ongescheurd beton. Onder bepaalde omstandigheden kan echter een alternatieve bevestiging noodzakelijk zijn. Wendt u zich bij vragen over de veilige bevestiging tot de Expert Consulting van Hilti.

1. Breng voor de ankervoetplaat 267 mm (10 ½ "), resp. voor de gecombineerde voetplaat 292 mm (11 ½ ") (idealiter) van het boorcentrum verwijderd het voor de betreffende ondergrond geschikte anker aan.
2. Schroef de spanspindel in het anker.
3. Bevestig de grondplaat van het apparaat boven de spindel en stel het apparaat precies af.
4. Schroef de spanmoer op de spindel zonder deze al te vast te draaien.
5. Nivelleer de grondplaat met de vier nivelleerschroeven. Zorg ervoor dat de nivelleerschroeven vast op de ondergrond liggen.
6. Zet de spanmoer op de spanspindel met een geschikte steeksleutel vast.
7. Zorg ervoor dat het apparaat goed bevestigd is.

6.1.4 Handwiel monteren 7

Het handwiel kan aan beide zijden op de kolom worden aangebracht.
1. Breng het handwiel op de as aan.
2. Fixeer het handwiel.

6.1.5 Bevestig het apparaat aan de boorkolom 8 9 10 11 12 13

ATTENTIE
De vergrendelingspen op de boorkolom moet geopend zijn en de slede moet zich in de bovenste positie bevinden. De slede moet vergrendeld zijn.

1. Open de vergrendelingspen door het handwiel linksom te draaien en verwijder de vergrendelingspen.
2. Hang de aansluitplaat van het apparaat in de haak op de boorkolom.
3. Schuif de vergrendelingspen op zijn plaats en zet deze vast met het handwiel (rechtsom).
4. Breng de schakelvergrendeling in de handgreep aan. Met de schakelvergrendeling kan de aan-/uitschakelaar op constante werking worden gehouden.
5. Sluit de waterkraan in de zijhandgreep.
6. Breng de verbinding met de watertoevoer tot stand

6.1.6 Apparaat van boorkolom verwijderen

GEVAAR
Het apparaat mag nog niet aangesloten zijn op het elektriciteitsnet.

De slede moet vergrendeld zijn
1. Sluit de waterkraan in de zijhandgreep.
2. Maak de verbinding met de watertoevoer los.
3. Verwijder de schakelvergrendeling uit de handgreep.
4. Open de vergrendelpen met het handwiel (linksom).
5. Trek de vergrendelpen uit de sleuf.
6. Kantel het apparaat van de boorkolom weg.

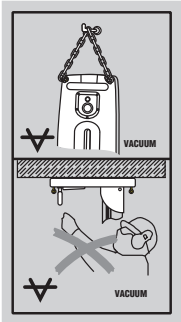
6.1.7 Kolom met vacuüm bevestigen 14

GEVAAR
Bovenhands boren met alleen vacuümbevestiging is niet toegestaan.

ATTENTIE
Voordat u de vacuümpomp gebruikt, dient u zich met de handleiding vertrouwd te maken en de aanwijzingen op te volgen.

WAARSCHUWING
Voor en tijdens het boren dient ervoor te zijn gezorgd dat de aanwijzer van de manometer zich in het groene bereik bevindt.

nl



AANWIJZING
Optioneel bij gebruik van de kolom met een ankervoetplaat: De ankervoetplaat op de vacuümvoetplaat bevestigen.

AANWIJZING
Maak en vaste en vlakke verbinding tussen vacuümvoetplaat en ankervoetplaat. Zorg ervoor dat de geselecteerde boorkroon de vacuümvoetplaat niet beschadigd.

1. De 4 nivelleerschroeven terugdraaien tot ze circa 5 mm onder uit de combivoetplaat resp. vacuümvoetplaat steken.
2. Verbind de vacuümaansluiting van de combi- resp. vacuümvoetplaat met de vacuümpomp.
3. Bepaal het midden van het boorgat.
4. Trek een circa 800 mm lange lijn vanaf het midden van het boorgat in de richting waar het apparaat komt te staan.
5. Plaats een markering op de lijn op 292 mm / 11½" afstand van het midden van het boorgat.
6. Schakel de vacuümpomp in en druk op de vacuümventilatieklep.
7. De markering van de combivoetplaat resp. vacuümvoetplaat op de lijn stellen.
8. Als het apparaat juist gepositioneerd is, laat u de vacuümventilatieklep los en drukt u hem tegen de ondergrond.
9. Nivellering en vastzetten van de combivoetplaat resp. vacuümvoetplaat vindt plaats d.m.v. de 4 nivelleerschroeven.
10. Borg het apparaat extra bij horizontale boringen (bijv. ketting met anker bevestigd, ...).
11. Zorg ervoor dat het apparaat goed bevestigd is.

6.1.8 Bevestig de kolom met de Jack-Screw

1. Bevestig de Jack-Screw aan het bovenste uiteinde van de rail.
2. Plaats de boorkolom op de ondergrond.
3. Nivelleer de grondplaat met de vier nivelleerschroeven.
4. Bevestig de boorkolom met de Jack-Screw.
5. Zorg ervoor dat het apparaat correct is bevestigd.

6.1.9 Boorhoek op de boorkolom met combivoetplaat verstellen 15 16 17

(Deling 7,5°; max. verstelbaar tot 45°)



ATTENTIE
Gevaar van beknelling in het draaipuntbereik. **Draag werkhandschoenen.**

1. Maak onder aan de boorkolom de verstelhendel los tot de glijmoeren ontgrendeld zijn.
2. Breng de kolom in de gewenste positie.
3. Bedien de verstelhendel tot de glijmoeren volledig vergrendeld zijn en de kolom weer gefixeerd is.

6.1.10 Afzuiginstallatie aansluiten 18

1. Draai het deksel van de spoel-/zuigkop los.
2. Steek de afzuigslang in de afzuigaansluiting.
3. Sluit de waterkraan in de zijhandgreep.

6.1.11 Wateraansluiting bevestigen 19

ATTENTIE
Controleer de slangen regelmatig op beschadigingen en zorg ervoor dat de maximaal toelaatbare waterleidingdruk van 6 bar niet wordt overschreden.

ATTENTIE
Let erop dat de slang niet met draaiende delen in aanraking komt.

ATTENTIE
Let erop dat de slang tijdens het voortbewegen van de slede niet beschadigd raakt.

ATTENTIE
Max. watertemperatuur: 40 °C.

ATTENTIE
Controleer of het aangesloten watersysteem geen lekkage vertoont.

AANWIJZING
Gebruik alleen vers water of water zonder vuildeeltjes om beschadiging van de componenten te voorkomen.

1. Sluit het deksel van de spoel-/zuigkop.
2. Sluit de waterregeling aan op het apparaat.
3. Breng de verbinding met de watertoevoer tot stand (slangkoppeling).

6.1.12 Wateropvangsysteem monteren (toebehoren) 20

WAARSCHUWING
Bij werkzaamheden aan het plafond is in combinatie met een natzuiger het gebruik van het wateropvangsysteem dwingend voorgeschreven. Het apparaat dient in een hoek van 90° ten opzichte van het plafond te staan. De dichting moet aangepast zijn aan de diameter van de diamantboorkroon.

AANWIJZING
Door gebruik te maken van het wateropvangsysteem kunt u het water gericht afvoeren en daardoor voorkomen dat de omgeving sterk vervuild wordt. Samen met een natzuiger wordt het beste resultaat behaald.

1. Draai de schroef aan de voorkant van de rail los.
2. Schuif de wateropvanghouder in de juiste positie.
3. Breng de schroef aan en draai deze vast.
4. Plaats het vat voor de wateropvang tussen de twee bewegelijke armen van de houder.
5. Bevestig het vat voor de wateropvang met de twee schroeven van de houder op de ondergrond.
6. Sluit een natzuiger op het vat voor de wateropvang aan of maak een slangverbinding waardoor het water weg kan stromen.

6.1.13 Montage diamantboorkroon 21



GEVAAR
Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer het inzetgereedschap voor elk gebruik op afsplinteringen en scheuren, slijtage of sterke gebruikssporen. Gebruik geen beschadigd gereedschap. Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschap kunnen worden weggeslingerd en letsel veroorzaken, ook buiten het directe werkgebied.

AANWIJZING
Diamantboorkronen moeten worden vervangen zodra de snijprestatie resp. de boorsnelheid merkbaar afneemt. In het algemeen is dit het geval als de hoogte van de diamantsegmenten minder dan 2 mm is.

GEVAAR
Gebruik ter voorkoming van letsel alleen originele Hilti boorkronen en DD 150-U toebehoren. Voor apparaten met een BI+ gereedschapopname zijn alleen originele Hilti boorkronen toegestaan.

ATTENTIE
Het gereedschap kan door het gebruik of het slijpen heet worden. U kunt uw handen verbranden. **Gebruik werkhandschoenen voor het wisselen van gereedschap.**

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

AANWIJZING
Voor alternatieve gereedschapopnames blokkeert u de gereedschapsas met een geschikte steeksleutel en zet u de boorkroon met een andere geschikte steeksleutel vast.

1. Zet de slede met de slederem op de rail vast en zorg ervoor dat deze goed bevestigd is.
2. Open de gereedschapopname (BI+) door in de richting van het symbool van de open klem te draaien.
3. Bevestig de diamantboorkroon van onderop aan de vertanding van de gereedschapopname (BI+) op het apparaat en draai eraan totdat hij inklikt.
4. Sluit de gereedschapopname (BI+) door in de richting van het symbool van de gesloten klem te draaien.
5. Controleer of de boorkroon goed in de gereedschapopname bevestigd is door aan de diamantboorkroon te trekken en hem heen en weer te bewegen.

6.1.14 Toerental kiezen 22

ATTENTIE
Niet schakelen wanneer het apparaat in bedrijf is. Wacht tot de spindel stilstaat.

1. Kies de schakelaarstand aan de hand van de geschikte boordiameter (zie hoofdstuk 2.3). Draai de schakelaar in de aanbevolen stand, terwijl u tegelijkertijd aan de boorkroon draait.

6.1.15 Demontage diamantboorkroon



ATTENTIE
Het gereedschap kan door het gebruik of het slijpen heet worden. U kunt uw handen verbranden. **Gebruik werkhandschoenen voor het wisselen van gereedschap.**

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

AANWIJZING
Voor alternatieve gereedschapopnames blokkeert u de gereedschapsas met een geschikte steeksleutel steek-

sleutel en verwijdert u de boorkroon met een andere geschikte steeksleutel.

1. Zet de slede met de slederem op de rail vast en zorg ervoor dat deze goed bevestigd is.
2. Open de gereedschapopname (BI+) door in de richting van het symbool van de open klem te draaien.
3. Trek de bedieningshuls op de gereedschapopname in de richting van de pijl naar het apparaat. Hierdoor wordt de boorkroon ontgrendeld.
4. Verwijder de boorkroon.

7 Bediening



WAARSCHUWING
Erop letten dat de voedingskabel en eventuele water- of stofafzuigingsslangen niet in aanraking komen met draaiende delen.

WAARSCHUWING
Let erop dat het netsnoer tijdens het voortbewegen van de slede niet beschadigd raakt.

ATTENTIE
Het apparaat en het boorproces veroorzaken geluidsoverlast. **Draag oorbeschermers.** Te hard geluid kan het gehoor beschadigen.

ATTENTIE
Door het boren kunnen gevaarlijke splinters ontstaan. Afgesplinterd materiaal kan lichamelijk letsel en oogletsel veroorzaken. **Gebruik een veiligheidsbril en een veiligheidshelm.**

ATTENTIE
Niet schakelen wanneer het apparaat in bedrijf is. Wacht tot de spindel stilstaat.

WAARSCHUWING
Gebruik het apparaat bij toepassing van een tweedelige voorboorhulp niet los, zonder contact met het te bewerken materiaal.

7.1 Diefstalbeveiliging TPS (optioneel)

AANWIJZING
Het apparaat kan optioneel met de functie "beveiliging tegen diefstal" zijn uitgerust. Als het apparaat met deze functie is uitgerust, dan kan het alleen met de bijbehorende vrijschakelsleutel worden vrijgeschakeld en gebruikt.

7.1.1 Apparaat vrijschakelen

1. Steek de netstekker van het apparaat in het stopcontact en druk op de "I" of "Reset" toets van de lekstroomschakelaar. De gele lamp voor diefstalbeveiliging knippert. Het apparaat is nu gereed om signalen te ontvangen van de vrijschakelsleutel.
2. Breng de vrijschakelsleutel of de beugel van de TPS klok direct op het slotsymbool. Zodra de gele lamp tegen diefstalbeveiliging uitgaat, is het apparaat vrijgeschakeld.
   AANWIJZING Wordt de stroomtoevoer onderbroken, bijv. bij een wisseling van de werkomgeving of bij netuitval, dan kan het apparaat nog circa 20 minuten functioneren. Bij langere onderbrekingen moet het apparaat m.b.v. de vrijschakelsleutel opnieuw worden vrijgeschakeld.

7.1.2 Activering van de diefstalbeveiligingsfunctie voor het apparaat

AANWIJZING
Meer gedetailleerde informatie over de activering en het gebruik van de diefstalbeveiliging vindt u in de handleiding "Beveiliging tegen diefstal".

7.2 Lekstroomschakelaar PRCD inschakelen en controleren

Voor apparaten zonder PRCD moet een scheidingstransformator worden gebruikt.

1. Steek de stekker van het apparaat in een geaard stopcontact.
2. Druk op de toets "I" of "Reset" van de lekstroomschakelaar PRCD.
   De boorvermogensindicatie brandt oranje.
3. Druk op de toets "0" of "TEST" van de lekstroomschakelaar PRCD.
   De indicatie moet verdwijnen.
4. **WAARSCHUWING Als de aanduiding niet dooft, dan mag het apparaat niet verder worden gebruikt.**Laat het apparaat door gekwalificeerd personeel met originele onderdelen repareren.
   Druk op de toets "I" of "Reset" van de lekstroomschakelaar PRCD.
   De indicatie moet verschijnen.

7.3 Droogboren uit de hand

AANWIJZING
Een aanzienlijke ophoping van stof in de boorkroon kan tot onbalans leiden. Verwijder het stof uit de boorkroon.

7.3.1 Droogboren met stofafzuiging

ATTENTIE
Geleid tijdens de werkzaamheden de stofzuigerslang altijd naar achteren van het gereedschap weg, zodat hij niet met de boorkroon in contact kan komen.

ATTENTIE
Lees, voor het verwijderen van het opgezogen materiaal, de handleiding van de gebruikte stofzuiger.

AANWIJZING
Gebruik ter voorkoming van elektrostatische oplading een antistatische stofzuiger.

7.3.1.1 Voorboorhulp monteren

Voor iedere diameter van de diamantboorkroon is een andere voorboorhulp nodig.
Plaats de voorboorhulp van voren in de diamantboorkroon.

7.3.1.2 Stofzuiger met stopcontact voor elektrisch gereedschap 23

ATTENTIE
Gebruik, bij werkzaamheden met stofafzuiging geen boorkronen met sleuven.

AANWIJZING
De optionele handelingen moeten bij het gebruik van de tweedelige voorboorhulp worden uitgevoerd.

1. Zet de zijhandgreep in de gewenste positie en bevestig deze (zie 6.1.1).
2. Monteer de voorboorhulp (optioneel).
3. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact van de stofzuiger.
4. Steek de stekker van de stofzuiger in het stopcontact en druk de schakelaar "Reset" of de toets "I" van de PRCD in (zie 7.2).
5. Breng het apparaat aan op de centreermarkering.
6. Druk de aan-/uitschakelaar van het elektrisch gereedschap in.
   AANWIJZING De stofzuiger start tijdvertraagd na het elektrisch gereedschap. Na het uitschakelen van het elektrisch gereedschap schakelt de stofzuiger tijdvertraagd uit.
7. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op. Maak een 3-5 mm diepe geleidingssnede (optioneel).
8. Stop het apparaat door de aan-/uitschakelaar los te laten en wacht tot de boorkroon volledig tot stilstand is gekomen (optioneel).
9. Verwijder de voorboorhulp uit de boorkroon (optioneel).
10. Positioneer de boorkroon in de geleidingssnede, druk de aan-/uitschakelaar in en ga verder met boren (optioneel).

7.3.1.3 Stofzuiger zonder stopcontact voor elektrisch gereedschap

ATTENTIE
Gebruik, bij werkzaamheden met stofafzuiging geen boorkronen met sleuven.

AANWIJZING
De optionele handelingen moeten bij het gebruik van de tweedelige voorboorhulp worden uitgevoerd.

1. Zet de zijhandgreep in de gewenste positie en bevestig deze (zie 6.1.1).
2. Monteer de voorboorhulp (optioneel).
3. Steek de stekker van de stofzuiger in het stopcontact en schakel de stofzuiger in.
4. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact en druk de schakelaar "Reset" of de toets "I" van de PRCD in (zie 7.2).
5. Druk de aan-/uitschakelaar van het elektrisch gereedschap in.
6. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op. Maak een 3-5 mm diepe geleidingssnede (optioneel).
7. Stop het apparaat door de aan-/uitschakelaar los te laten en wacht tot de boorkroon volledig tot stilstand is gekomen (optioneel).
8. Verwijder de voorboorhulp uit de boorkroon (optioneel).
9. Positioneer de boorkroon in de geleidingssnede, druk de aan-/uitschakelaar in en ga verder met boren (optioneel).
10. Laat de stofzuiger een paar seconden langer draaien dan het gereedschap, om het resterende materiaal op te zuigen.

7.3.2 Werken zonder stofafzuiging



AANWIJZING
Gebruik boorkronen met sleuven, wanneer u zonder stofafzuiging boort.

AANWIJZING
De optionele handelingen moeten bij het gebruik van de tweedelige voorboorhulp worden uitgevoerd.

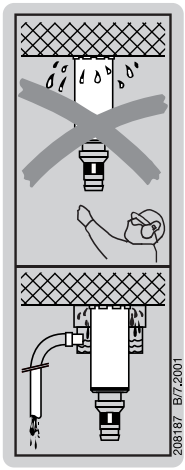
ATTENTIE
Maak bij het verwijderen van de boorkern uit de boorkronen met sleuven het apparaat los van het stroomnet.

GEVAAR
Draag een licht stofmasker.

AANWIJZING
Het stof wordt in alle richtingen rondgeslingerd. Boren, vooral boven het hoofd, is zonder stofafzuiging zeer onaangenaam, waardoor de prestaties niet optimaal zijn. Boven het hoofd boren zonder stofafzuiging wordt daarom niet aanbevolen. Het wordt aanbevolen de stofafzuiging met een geschikte stofzuiger voor droog boren te gebruiken.

1. Zet de zijhandgreep in de gewenste positie en bevestig hem.
2. Monteer de voorboorhulp (optioneel).
3. Steek de stekker in het stopcontact en druk, indien aanwezig, de schakelaar "Reset" of de toets "I" van de PRCD in.
4. Breng het apparaat aan op de centreermarkering.
5. Druk de aan-/uitschakelaar van het elektrisch gereedschap in.
6. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op. Maak een 3-5 mm diepe geleidingssnede (optioneel).
7. Stop het apparaat door de aan-/uitschakelaar los te laten en wacht tot de boorkroon volledig tot stilstand is gekomen (optioneel).
8. Verwijder de voorboorhulp uit de boorkroon (optioneel).
9. Positioneer de boorkroon in de geleidingssnede, druk de aan-/uitschakelaar in en ga verder met boren (optioneel).

7.4 Natboren uit de hand zonder wateropvangsysteem



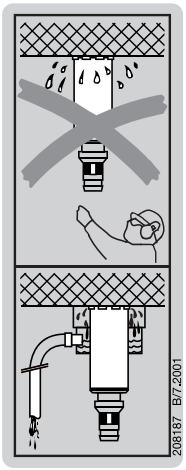
WAARSCHUWING
Het water mag niet over de motor en de afdekking lopen.

WAARSCHUWING
Voor naar boven gericht boren moet een wateropvangsysteem met natzuiger worden gebruikt.

AANWIJZING
De optionele handelingen moeten bij het gebruik van de tweedelige voorboorhulp worden uitgevoerd.

1. Zet de zijhandgreep in de gewenste positie en bevestig deze (zie 6.1.1).
2. Monteer de voorboorhulp (optioneel).
3. Steek de stekker in het stopcontact en druk de schakelaar "Reset" of de toets "I" van de PRCD in.
4. Breng het apparaat aan op de centreermarkering.
5. Open langzaam de waterregeling tot de gewenste waterhoeveelheid stroomt.
6. Druk de aan-/uitschakelaar van het apparaat in.
7. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op. Maak een 3-5 mm diepe geleidingssnede (optioneel).
8. Stop het apparaat door de aan-/uitschakelaar los te laten en wacht tot de boorkroon volledig tot stilstand is gekomen (optioneel).
9. Verwijder de voorboorhulp uit de boorkroon (optioneel).
10. Positioneer de boorkroon in de geleidingssnede, druk de aan-/uitschakelaar in en ga verder met boren (optioneel).

7.5 Natboren uit de hand met wateropvangsysteem



WAARSCHUWING
Het water mag niet over de motor en de afdekking lopen.

WAARSCHUWING
Voor naar boven gericht boren moet een wateropvangsysteem met natzuiger worden gebruikt.

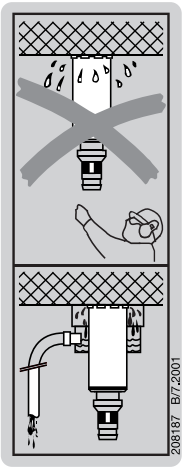
AANWIJZING
De optionele handelingen moeten bij het gebruik van de tweedelige voorboorhulp worden uitgevoerd.

AANWIJZING
Start de natzuiger vóór het openen van de watertoevoer handmatig en schakel deze na afloop van het boren, na het sluiten van de watertoevoer, handmatig uit.

AANWIJZING
Het stopcontact van de natzuiger mag niet worden gebruikt.

1. Schakel, indien aanwezig, de waterafzuiging in.
2. Zet de zijhandgreep in de gewenste positie en bevestig hem.
3. Monteer de voorboorhulp (optioneel).
4. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact en druk de schakelaar "Reset" of de toets "I" van de PRCD in.
5. Breng het apparaat aan op de centreermarkering.
6. Open langzaam de waterregeling tot de gewenste waterhoeveelheid stroomt.
   Via de indicatie op de zijhandgreep kunt u de hoeveelheid water controleren.
7. Druk de aan-/uitschakelaar van het apparaat in.
8. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op. Maak een 3-5 mm diepe geleidingssnede (optioneel).
9. Stop het apparaat door de aan-/uitschakelaar los te laten en wacht tot de boorkroon volledig tot stilstand is gekomen (optioneel).
10. Verwijder de voorboorhulp uit de boorkroon (optioneel).
11. Positioneer de boorkroon in de geleidingssnede, druk de aan-/uitschakelaar in en ga verder met boren (optioneel).

7.6 Natboren met boorkolom 24 25



WAARSCHUWING
Het water mag niet over de motor en de afdekking lopen.

WAARSCHUWING
Voor naar boven gericht boren moet een wateropvangsysteem met natzuiger worden gebruikt.

WAARSCHUWING
Onderbreek de werkzaamheden als de afzuiging niet meer werkt.

WAARSCHUWING
Bij het naar boven gericht boren moet de aanslagbout op het einde van de geleiderail zijn aangebracht.

ATTENTIE
Het losdraaien van de draai-instelling van de boorkolom kan tot het plotseling kantelen van de kolom leiden.

AANWIJZING
Start de natzuiger vóór het openen van de watertoevoer handmatig en schakel deze na afloop van het boren, na het sluiten van de watertoevoer, handmatig uit.

AANWIJZING
Het stopcontact van de natzuiger mag niet worden gebruikt.

1. Open langzaam de waterkraan op de zijhandgreep tot de gewenste waterhoeveelheid stroomt.
   Via de indicatie op de zijhandgreep kunt u de hoeveelheid water controleren.
2. Schakel het apparaat met de schakelvergrendeling op constante werking.
   De boorvermogensindicatie brandt oranje.
3. Open de sledevergrendeling.
4. Draai de diamantboorkroon met het handwiel tot op de ondergrond.
5. Werk wanneer u met boren begint slechts met een lichte druk tot de boorkroon gecentreerd is, en voer de druk vervolgens op.
6. Regel de aandrukkracht in overeenstemming met de boorvermogensindicatie.
   AANWIJZING Na het inschakelen brandt de boorvermogensindicatie oranje. Het ideale boorvermogen wordt bereikt wanneer de boorvermogensindicatie groen brandt. Als de boorvermogensindicatie rood brandt, verlaag dan de aandrukkracht.

7.7 Gebruik van de Rota-Rail (kolomdraaistuk)

ATTENTIE
De Rota-Rail mag niet als verlenging van de boorkolom worden gebruikt.

De Rota-Rail maakt een snelle en eenvoudige toegang tot het boorgat of de boorkern mogelijk, zonder dat een gedeeltelijke of complete demontage van het systeem nodig is.

1. Schakel het apparaat uit.
2. Zet de slede met de slederem op de rail vast en zorg ervoor dat deze goed bevestigd is.
3. Verwijder de aanslagbout van het achterste gedeelte van de rail.
4. Bevestig de Rota-Rail zodanig, dat de tandheugels in dezelfde richting wijzen.
5. Draai de schroef van de Rota-Rail vast.
6. Maak de slederem los en ga breng de slede op de Rota-Rail aan.
7. Draai de bevestigingsbouten van de Rota-Rail los en draai het apparaat met de Rota-Rail links- of rechtsom, zodat het boorgat bereikbaar wordt.
8. Verwijder de boorkern of vervang de boorkroon.
9. Draai het apparaat met de Rota-Rail in de uitgangspositie terug, zet de bevestigingsbouten van de Rota-Rail vast en ga weer met het apparaat terug naar de boorkolom om verder te kunnen werken.
10. Na demontage van de Rota-Rail de aanslagbout weer op het achterste gedeelte van de rail bevestigen.

7.8 Werkwijze bij vastzittende boorkroon

In geval van een vastzittende boorkroon wordt in eerste instantie de slipkoppeling geactiveerd, tot de gebruiker het apparaat uitschakelt. De boorkroon kan op de volgende manieren worden losgemaakt:

7.8.1 Losmaken van de boorkroon met de steeksleutel

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Breng een geschikte steeksleutel bij het insteekeinde aan en draai de boorkroon los.
3. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact.
4. Ga verder met het boorproces.

7.8.2 Losmaken van de boorkroon met het handwiel (boren in boorkolom)

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Maak de boorkroon met het handwiel uit de ondergrond los.
3. Steek de stekker van het apparaat in het stopcontact.
4. Ga verder met het boorproces.

7.9 Demontage

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

1. Voor het verwijderen van de boorkroon, zie hoofdstuk "Demontage diamantboorkroon".
2. Verwijder, indien vereist, de boorkern.

7.10 Boorslib afvoeren

Zie het hoofdstuk Afval voor hergebruik recyclen

7.11 Transport en opslag

Open voor opslag van het apparaat de waterregulering.
ATTENTIE
Vooral bij temperaturen onder het vriespunt erop letten dat geen water in het apparaat achterblijft.

WAARSCHUWING
Hang het apparaat en/of de kolom niet aan een kraan.

8 Verzorging en onderhoud

ATTENTIE
Haal de stekker uit het stopcontact.

8.1 Verzorging van de gereedschappen en metalen onderdelen

Verwijder vastzittend vuil en bescherm het oppervlak van uw gereedschap en de gereedschapopname tegen corrosie door ze af en toe in te wrijven met een in olie gedrenkte poetsdoek.
Het insteekeinde altijd schoon en licht ingevet houden.

8.2 Verzorging van het apparaat

ATTENTIE
Het apparaat, met name de greepgedeelten, schoon en vrij van olie en vet houden. Gebruik geen siliconenhoudende reinigingsmiddelen.

De buitenste behuizing van het apparaat is gemaakt van slagvaste kunststof.
Gebruik het apparaat nooit met verstopte ventilatiesleuven! Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge borstel. Voorkom dat vuildeeltjes in het apparaat kunnen binnendringen. Reinig de buitenkant van het apparaat regelmatig met een licht bevochtigde poetsdoek. Gebruik geen sproeiapparaat, stoomstraalapparaat of stromend water voor het reinigen! De elektrische veiligheid van het apparaat kan daardoor in gevaar komen.
Reinig de boorkop en de klemsegmenten regelmatig met een poetsdoek en vet deze in met Hilti Spray. Verwijder vuildeeltjes uit de boorkop.
Verwijder regelmatig het filter in de watertoevoer van de zijhandgreep en spoel de filterzeef tegen de doorstroomrichting in met water door.
Verwijder de waterdoorstroomaanduiding en reinig deze als deze vervuild is. Gebruik voor het reinigen van het inspectieglas geen schuurmiddelen of scherpe voorwerpen! Hierdoor kan de werking van de waterdoorstroomaanduiding nadelig worden beïnvloed.

8.3 Reparaties

WAARSCHUWING
Reparaties aan elektrische onderdelen mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

Controleer alle uitwendige delen van het apparaat regelmatig op beschadigingen en ga na of alle bedieningsele-

menten correct functioneren. Gebruik het apparaat niet wanneer er onderdelen beschadigd zijn of bedieningselementen niet correct functioneren. Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.

8.4 Koolborstels vervangen 26



AANWIJZING
Wanneer het waarschuwingslampje met de steeksleutel brandt, moeten de koolborstels worden vervangen.

GEVAAR
Het apparaat mag alleen door bevoegd, geïnstrueerd personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Wanneer de volgende aanwijzingen niet worden opgevolgd, bestaat de mogelijkheid dat men in aanraking komt met gevaarlijke elektrische spanning.

1. Ontkoppel het apparaat van het elektriciteitsnet.
2. Open de afdekking van de koolborstels links en rechts van de motor.
3. Let erop hoe de koolborstels ingebouwd en de draden gelegd zijn. Haal de versleten koolborstels uit het apparaat.
4. Plaats de nieuwe koolborstels weer precies zo terug als de oude koolborstels gemonteerd waren (reserveonderdeelnummer: koolborstelset 100-127 V: 2006844, koolborstelset 220-240 V: 2006843).
   AANWIJZING Let er bij het monteren op dat de isolatie van de signaaldraad niet wordt beschadigd.
5. Schroef de afdekking van de koolborstels links en rechts van de motor vast.
6. Laat het apparaat circa 1 min. onbelast draaien.
   AANWIJZING Na het vervangen van de koolborstels dooft het waarschuwingslampje na een werkingsduur van circa 1 min.

8.5 Controle na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden

Na schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden moet worden gecontroleerd of alle beschermende delen van het apparaat zijn aangebracht en foutloos functioneren.

8.6 De speling tussen rail en slede instellen

AANWIJZING
Met de instelschroeven "speling slede" kunt u de speling tussen rail en slede instellen.

Draai de instelschroeven "speling slede" met een inbussleutel (handvast) aan met 5 Nm en draai deze dan weer los met ¼ draaiing.
De slede is juist ingesteld wanneer hij zonder boorkroon in positie blijft en met boorkroon naar beneden gaat.

9 Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat werkt niet	Netstroomvoorziening onderbroken.	Ander elektrisch gereedschap plaatsen, functie controleren. Steekverbindingen, elektriciteitsleiding, PRCD en netstekker controleren
	Aan-/uitschakelaar defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
	Stroomtoevoer onderbroken	Netsnoer, verlengsnoer, netstekker en PRCD controleren en eventueel door een elektrotechnicus laten vervangen
	Elektronica defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
	Water in het apparaat	Apparaat drogen. Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
Service-indicatie brandt	Koolborstels versleten; apparaat kan nog enkele uren worden gebruikt.	Koolborstels moeten vervangen worden. Zie hoofdstuk: 8.4 Koolborstels vervangen 26
Apparaat werkt niet en de service-indicatie brandt	Koolborstels versleten	Koolborstels vervangen Zie hoofdstuk: 8.4 Koolborstels vervangen 26

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat werkt niet, koolborstels vervangen, service-indicatie brandt	Schade aan het apparaat	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren.
Apparaat werkt niet en de service-indicatie knippert	Apparaat oververhit	Enkele minuten wachten tot de motor is afgekoeld of het apparaat stationair laten draaien om het afkoelen te versnellen.
	Overbelastingsstoring	Schakel het apparaat uit en weer aan
Apparaat werkt niet, aanduiding diefstalbeveiliging knippert geel.	Apparaat is niet vrijgeschakeld (optioneel bij apparaat met beveiliging tegen diefstal).	Apparaat vrijschakelen met de vrijschakelsleutel.
Motor loopt. Diamantboorkroon draait niet	Tandwielschakelaar niet ingeklikt	Tandwielschakelaar bedienen tot de inklikstand
	Aandrijving defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
Boorsnelheid vermindert	Diamantboorkroon heeft geen grip	Diamantboorkroon op een slijpplaat slijpen en hierbij het water laten lopen
	Diamantboorkroon heeft geen grip	Verkeerde boorkroonspecificatie, neem contact op met Hilti
	Waterdruk/waterdoorstroming te hoog	Waterhoeveelheid met waterregeling reduceren
	Boorkern klemt in de diamantboorkroon	Boorkern verwijderen
	Maximale boordiepte bereikt	Boorkern verwijderen en boorkroonverlenging gebruiken
	Diamantboorkroon defect	Diamantboorkroon op beschadiging controleren en eventueel vervangen
	Slipkoppeling komt te snel in werking of draait door	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
	Vergrendeling dicht	Vergrendeling open
	Waterhoeveelheid te gering	Waterregeling openen Watertoevoer controleren
Motor schakelt uit	Apparaat komt tot stilstand	Apparaat recht geleiden
	Apparaat te heet. Thermische overbelastingsbeveiliging van de motor is ingeschakeld	Ontlast het apparaat en schakel het weer in door de schakelaar meerdere malen in te drukken
	Elektronica defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
	Ventilator defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
Handwiel draait onbelast	Splitpen gebroken	Splitpen vervangen
Er komt water vrij bij de spoelkop of het carter	Waterdruk te hoog	Waterdruk reduceren
	Dichtring defect	Laat het apparaat door de Hilti-service repareren
Geen watertoevoer	Filter of waterdoorstroomaanduiding verstopt	Filter of waterdoorstroomaanduiding verwijderen en doorspoelen
Diamantboorkroon kan niet in de gereedschapopname worden geplaatst	Insteekeinde/gereedschapopname vervuild of beschadigd	Insteekeinde/gereedschapopname reinigen of eventueel vervangen
Tijdens bedrijf stroomt water uit de gereedschapopname	Boorkroon niet vast genoeg in de gereedschapopname geschroefd	Vastschroeven
	Insteekeinde/gereedschapopname vervuild	Insteekeinde/gereedschapopname reinigen
	Afdichting gereedschapopname of insteekeinde defect	Afdichting controleren en eventueel vervangen

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Boorsysteem heeft te veel speling	Boorkroon niet vast genoeg in de gereedschapopname geschroefd	Vastschroeven
	Nivelleerschroeven of spanspindel niet aangedraaid	Nivelleerschroeven of spanspindel vaster aandraaien
	Slede heeft te veel speling	De speling tussen rail en slede instellen Zie hoofdstuk: 8.6 De speling tussen rail en slede instellen
	Insteekeinde defect	Insteekeinde controleren en eventueel vervangen

10 Afval voor hergebruik recyclen



Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.



Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

Aanbevolen voorbehandeling bij milieuvriendelijke afvoer van boorslib
AANWIJZING
Vanuit milieuoogpunt is het afvoeren van boorslib in water of in de riolering zonder juiste voorbehandeling problematisch. Informeer bij de lokale instanties naar de bestaande voorschriften.

1. Verzamel het boorslib (bijv. met de natzuiger).
2. Laat het boorslib neerslaan en breng de vaste bestanddelen naar een vuilstortplaats voor bouwafval. (Uitvlokkingsmiddelen kunnen het afscheidingsproces versnellen.)
3. Voor u het resterende water (basisch, pH waarde > 7) afvoert in de riolering, neutraliseert u dit door een zuur neutralisatiemiddel toe te voegen of door het met veel water te verdunnen.

Aanbevolen voorbehandeling bij milieuvriendelijke afvoer van boorslib
AANWIJZING
Vanuit milieu- en gezondheidsoogpunt kan de afvoer van boorstof problematisch zijn. Informeer bij de lokale instanties naar de bestaande voorschriften.

11 Fabrieksgarantie op de apparatuur

Hilti garandeert dat het geleverde apparaat geen materiaal- of fabricagefouten heeft. Deze garantie geldt onder de voorwaarde dat het apparaat in overeenstemming met de handleiding van Hilti gebruikt, bediend, verzorgd en schoongemaakt wordt, en dat de technische uniformiteit gehandhaafd is, d.w.z. dat er alleen origineel Hilti-verbruiksmateriaal en originele Hilti-toebehoren en -reserveonderdelen voor het apparaat zijn gebruikt.

Deze garantie omvat de gratis reparatie of de gratis vervanging van de defecte onderdelen tijdens de gehele levensduur van het apparaat. Onderdelen die aan normale slijtage onderhevig zijn, vallen niet onder deze garantie.

Verdergaande aanspraak is uitgesloten voor zover er geen dwingende nationale voorschriften zijn die hiervan afwijken. Hilti is met name niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade als gevolg van gebreken,

verliezen of kosten in samenhang met het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van het apparaat voor welk doel dan ook. Stilzwijgende garantie voor gebruik of geschiktheid voor een bepaald doel is nadrukkelijk uitgesloten.

Voor reparatie of vervanging moeten het toestel of de betreffende onderdelen onmiddellijk na vaststelling van het defect naar de verantwoordelijke Hilti-marktorganisatie worden gezonden.

Deze garantie omvat alle garantieverplichtingen van de kant van Hilti en vervangt alle vroegere of gelijktijdige, schriftelijke of mondelinge verklaringen betreffende garanties.

12 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Diamantboorsysteem
Type:	DD 150-U
Generatie:	01
Bouwjaar:	2010

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL BRUGSANVISNING

DD 150-U Diamantboresystem

Læs brugsanvisningen grundigt igennem, inden maskinen tages i brug.

Opbevar altid brugsanvisningen sammen med maskinen.

Sørg for, at brugsanvisningen altid følger med ved overdragelse af maskinen til andre.

Indholdsfortegnelse	side
1 Generelle anvisninger	160
2 Beskrivelse	161
3 Tilbehør	164
4 Tekniske specifikationer	164
5 Sikkerhedsanvisninger	165
6 Ibrugtagning	168
7 Anvendelse	171
8 Rengøring og vedligeholdelse	175
9 Fejlsøgning	176
10 Bortskaffelse	178
11 Producentgaranti - Produkter	178
12 EF-overensstemmelseserklæring (original)	179

1 Disse tal henviser til illustrationer. Illustrationerne kan du finde på udfoldssiderne på omslaget. Kig på disse sider, når du læser brugsanvisningen.
I denne brugsanvisning betegner "maskinen" altid diamantboremaskinen DD 150-U.

Maskinens komponenter, betjenings- og visningselementer (drivenhed og borestander) 1

Diamantboremaskine DD 150-U
① Skylle-/sugehoved
② Vandgennemstrømningsindikator
③ Sidegreb
④ Vandregulering
⑤ Vandtilslutning
⑥ Gearkontakt
⑦ Gear
⑧ Motor
⑨ Tænd/sluk-knap
⑩ Håndtag
⑪ Tyverisikringsindikator (ekstratilbehør)
⑫ Serviceindikator
⑬ Boreydelsesvisning
⑭ Kulbørsteafdækning
⑮ Netkabel inkl. PRCD
⑯ Typeskilt
⑰ Interfaceplade
⑱ Låseskruer (skylle-/sugehoved)
⑲ Afdækning (skylle-/sugehoved)
⑳ Udsugningstilslutning
㉑ Værktøjsholder

Stander 2

㉒ Håndtag
㉓ Søjle
㉔ Slæde
㉕ Slædelås
㉖ Typeskilt
㉗ Vakuumbeluftningsventil
㉘ Vakuumtilslutning
㉙ Vakuumpakning
㉚ Grundplade
㉛ Manometer
㉜ Nivelleringsvisning
㉝ Justeringsgreb
㉞ Nivellerskruer
㉟ Boremidteindikator
㊱ Dybdestop
㊲ Låsebolt
㊳ Indstillingsskrue, slædeslør
㊴ Anslagsskrue
㊵ Kabelholder

Tilbehør, håndhjul 3

㊶ Krydsgreb
㊷ Håndtag

Vandopsamler, manuel drift 3

㊸ Excenter
㊹ Klemskrue
㊺ Dybdestop
㊻ Vandopsamler
㊼ Boretylle
㊽ Adapter til boretylle
㊾ Tætning
㊿ Maskinintegration

Vandopsamler, drift på stander 3

(51) Holder
(52) Vandopsamler
(53) Tætning

Diverse tilbehør 3

(54) Løfteskrue

da

(55) Hjul
(56) Rota-Rail
(57) Kontaktlås, til brug på stander
(58) Vakuumplade

1 Generelle anvisninger

1.1 Signalord og deres betydning

FARE
Står ved en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

ADVARSEL
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage alvorlige personskader eller døden.

FORSIGTIG
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskader eller materielle skader.

da

BEMÆRK
Står ved anvisninger om brug og andre nyttige oplysninger.

1.2 Forklaring af piktogrammer og yderligere anvisninger

Forbudssymboler



Transport på kranen er ikke tilladt

Advarselssymboler



Generel fare



Advarsel om farlig elektrisk spænding



Advarsel om varm overflade

Påbudssymboler



Brug beskyttelsesbriller



Brug sikkerhedshjelm



Brug høreværn



Brug beskyttelseshandsker



Brug sikkerhedssko



Brug støvmaske

Symboler



Læs brugsanvisningen før brug



Låsesymbol



Bemærkning om tyverisikring



Affald skal indleveres til genvinding på en genbrugsstation.



Serviceindikator



Boreydelsesvisning

A

Ampere

V

Volt



Vekselstrøm

W

watt

Hz

hertz

n_0

Nominelt omdrejningstal, ubelastet

Ø

Diameter

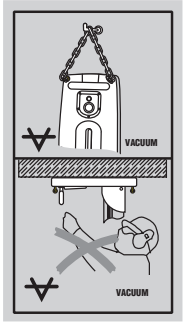
mm

millimeter

/min

Omdrejninger pr. minut

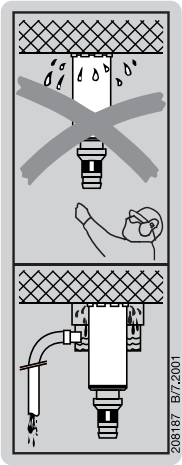
På borestanderen og vakuumgrundpladen



Øverst: Ved horisontal boring med vakuumfastgørelse må borestanderen ikke anvendes uden ekstra sikring.

Nederst: Boring over hovedet med borestander må ikke udføres med vakuumfastgørelse.

På maskinen



Ved arbejde i lofter er det obligatorisk at bruge en vådsuger i forbindelse med vandopsamlingssystemet.

Placering af identifikationsoplysninger på maskinen
Typebetegnelse og serienummer fremgår af maskinens typeskilt. Notér disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type:

Generation: 01

Serienummer:

da

2 Beskrivelse

2.1 Anvendelsesformål

DD 150-U er en elektrisk diamantkerneboremaskine og beregnet til håndført våd- og tørboring af gennembrudsboringer og blindhulsboringer og til standerført vådboring af gennembrudsboringer og blindhulsboringer i (armerede) mineralske underlag.
Ved anvendelse af maskinen på standeren skal man sørge for, at den er forankret forsvarligt i underlaget med anker- eller vakuumgrundplade.
Boring i materialer, som fremkalder strømledende støv (f.eks. magnesium), er ikke tilladt.
Anvend så vidt muligt en til formålet egnet mobil udsugningsanordning, f.eks. en Hilti-støvsuger VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Benyt kun originale Hilti-borekroner og DD 150-U tilbehør for at undgå at komme til skade.
Overhold også sikkerheds- og betjeningsanvisningerne for det anvendte tilbehør.
Overhold forskrifterne i denne brugsanvisning med hensyn til drift, pleje og vedligeholdelse.
Overhold desuden gældende arbejdsmiljøregler.
Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af maskinen, tilbehøret og værktøjerne, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.
Ved arbejde opad er det ved vådboring obligatorisk at bruge en vådsuger i forbindelse med vandsopsamlingssystemet.
Ved arbejde opad er vakuumfastgørelse forbudt.
Ved horisontal boring med vakuumfastgørelse (tilbehør) må borestanderen ikke anvendes uden ekstra sikring.
Brug ikke slagværktøj (hammer) til justeringsarbejde på grundpladen.
Manipulationer med eller ændringer af maskinen, borestanderen og tilbehøret er ikke tilladt.

ADVARSEL
Maskinen må kun sluttes til net med beskyttelsesjording.

ADVARSEL
Det er ikke tilladt at bore i sundhedsfarlige materialer, f.eks. asbest.

FARE

Brug kun originalt tilbehør eller ekstraudstyr, som er angivet i brugsanvisningen. Anvendelse af andet ekstraudstyr eller tilbehør end det, der er anbefalet i brugsanvisningen, kan medføre fare for personskade.

2.2 Anvendelse med forskelligt udstyr

Med / uden borestander	Med / uden system	Borekronediameter ⌀	Boreretning
Manuelt / tør	Med støvudsugning	37…162 mm	Alle retninger
Manuelt / våd	Uden vandopsamlingssystem	8…132 mm	Ikke opad
Manuelt / våd	Med vandopsamlingssystem	8…62 mm	Alle retninger
Borestander / våd	Uden vandopsamlingssystem	12…162 mm	Ikke opad
Borestander / våd	Med vandopsamlingssystem	12…162 mm	Alle retninger

da

2.3 Tabel med gear og de tilhørende borekronediametre

Standerført, våd

Gear	Borekrone-⌀ mm	Borekrone-⌀ tommer	Omdrejningstal, ubelastet 1/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1.520
3	12…25	½…1	2.850

Håndført, våd

Gear	Borekrone-⌀ mm	Borekrone-⌀ tommer	Omdrejningstal, ubelastet 1/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1.520
3	8…36	½…1½	2.850

Håndført, tør, HDM

Gear	Borekrone-⌀ mm	Borekrone-⌀ tommer	Omdrejningstal, ubelastet 1/min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1.520
3	37…62	1½…2½	2.850

Håndført, tør, PCM

Gear	Borekrone-⌀ mm	Borekrone-⌀ tommer	Omdrejningstal, ubelastet 1/min
1	52…162	2…6¼	780

2.4 Statusindikator

Indikator	Tilstand	Beskrivelse / Information
Tyverisikringsindikator (11)	Blinker gult	Maskinen er tyverisikret og skal aktiveres med aktiveringskoden.
Serviceindikator (12)	Lyser rødt og maskinen kører	Kulbørsterne er meget slidte. Når denne visning er aktiv, kan der arbejdes normalt med maskinen i nogle timer endnu, før maskinen afbrydes automatisk. Få kulbørsterne udskiftet i god tid, så maskinen altid er klar til brug.
	Lyser rødt og maskinen kører ikke	Kulbørsterne skal udskiftes.
	Blinker rødt	Midlertidig fejl, se kapitlet Fejlsøgning.
Boreydelsesvisning (13) (kun til standerført boring)	Lyser orange	For lavt tryk
	Lyser grønt	Optimalt tryk
	Lyser rødt	For højt tryk

BEMÆRK
Ved håndført boring giver boreydelsesvisningen ikke nogen anvisning om det optimale tryk på maskinen.

2.5 Tyverisikring TPS (ekstratilbehør)

Maskinen kan forsynes med "tyverisikring" (TPS) som ekstratilbehør. Hvis maskinen er forsynet med denne funktion, kan den kun aktiveres og anvendes med den tilhørende aktiveringsnøgle.

2.6 Medfølgende dele:

1 Maskine
1 Brugsanvisning
1 Hilti-kuffert eller papemballage

2.7 Anvendelse af forlængerledning

Brug kun forlængerledninger med tilstrækkeligt tværsnit, der er godkendt til det pågældende anvendelsesområde.
Anbefalede minimale tværsnit og maksimale ledningslængder

Ledertværsnit	**1,5 mm²**	**2,5 mm²**	**3,5 mm²**	**4,0 mm²**
Netspænding 100 V	Anbefales ikke	Anbefales ikke	25	Anbefales ikke
Netspænding 110 V	Anbefales ikke	15 m	Anbefales ikke	30 m
Netspænding 127 V	Anbefales ikke	20 m	Anbefales ikke	35 m
Netspænding 220 V	35 m	65 m	Anbefales ikke	105 m
Netspænding 230 V	40 m	70 m	Anbefales ikke	110 m
Netspænding 240 V	40 m	70 m	Anbefales ikke	110 m

Anvend ikke forlængerledninger med 1,25 mm² ledertværsnit. Anvend kun forlængerledninger, der har en jordleder.

2.8 Brug af generator eller transformator

Denne maskine kan anvendes sammen med en generator eller transformator på arbejdsstedet, hvis følgende betingelser overholdes: Den afgivne effekt i watt skal være mindst det dobbelte af den spænding, der fremgår af maskinens typeskilt, driftsspændingen skal til enhver tid ligge mellem +5 % og –15 % i forhold til den nominelle spænding, og frekvensen skal ligge på 50 til 60 Hz, aldrig over 65 Hz. Der skal være en automatisk spændingsregulator med startforstærkning.

BEMÆRK
Når andre maskiner tændes og slukkes, kan der opstå underspændings- og/eller overspændingsspidser, som kan beskadige maskinen. Slut aldrig andre maskiner til generatoren/transformatoren samtidig.

3 Tilbehør

Betegnelse	Kort betegnelse	Beskrivelse
Tyverisikring TPS (Theft Protection System) med Company Card, Company Remote og aktiveringsnøgle TPS-K		Ekstratilbehør
Vandopsamlingssystem (standerført)		
Vandopsamlingssystem (håndført)		
Borestander (med kombigrundplade og drejemekanisme)		
Borestander med ankergrundplade		
Vakuumplade	DD-ST-120/160-VBP	
Dybdestop		
Håndhjul (håndtag)		
Håndhjul (krydsgreb)		
Borekroneforlængelse (BI+)		
Løfteskrue		
Rota-Rail (søjledrejestykke)		

4 Tekniske specifikationer

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

BEMÆRK
Maskinen fås med forskellige nominelle spændinger. Den nominelle spænding og det nominelle spændingsforbrug står på typeskiltet.

Mærkespænding [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Mærkestrøm [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Netfrekvens [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Oplysninger om maskine og brug

Nominel effekt	2200 W ved 230 V
Maks. tilladt vandledningstryk	6 bar
Boredybde	450 mm
Mål, maskine (L x B x H)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Mål, borestander (L x B x H)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Vægt, maskine i overensstemmelse med EPTA-procedure 01/2003	8,2 kg
Vægt borestander DD-ST 150 med kombigrundplade og slæde	13,3 kg
Nominelt omdrejningstal ubelastet	780 o/min (1. gear), 1520 o/min (2. gear), 2850 o/min (3. gear)
Kapslingsklasse	Kapslingsklasse I (med jordforbindelse)

BEMÆRK
Det vibrationsniveau, der angives i disse anvisninger, er målt med en målemetode, der opfylder bestemmelserne i EN 60745, og kan anvendes i forbindelse med en sammenligning af forskellige elværktøjer. Det kan også anvendes til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen. Det angivne vibrationsniveau dækker de væsentlige anvendelsesformål for elværktøj. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Dette kan forøge vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. For at opnå en præcis vurdering af vibrationsbelastningen bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

Støj- og vibrationsinformationer for håndført maskine (målt i henhold til EN 60745-2-1)

Typisk A-vægtet lydeffektniveau	98 dB (A)
Typisk A-vægtet lydtrykniveau	87 dB (A)
Usikkerhed for det nævnte lydniveau	3 dB (A)
Boring i beton (våd), $a_{h,DD}$	7 m/s²
Usikkerhed (K)	1,5 m/s²
HDMU-boring i kalksandsten (tør), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²
Usikkerhed (K)	1,6 m/s²
PCM-boring i kalksandsten (tør), $a_{h,\ DD}$	14,5 m/s²
Usikkerhed (K)	4,5 m/s²

da

Støj- og vibrationsinformationer for standerført maskine (målt i henhold til EN 61029-1)

Typisk A-vægtet lydeffektniveau	106 dB (A)
Typisk A-vægtet lydtrykniveau	93 dB (A)
Usikkerhed for det nævnte lydniveau	3 dB (A)
Boring i beton (våd), $a_{h,\ DD}$	3,5 m/s²
Usikkerhed (K)	1,5 m/s²

5 Sikkerhedsanvisninger

5.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

a) ⚠ **ADVARSEL**

Læs alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner. Hvis sikkerhedsanvisningerne og instruktionerne ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader. **Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.** Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) og batteridrevne maskiner (uden netledning).

5.1.1 Arbejdspladssikkerhed

a) **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
b) **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Maskiner kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
c) **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

5.1.2 Elektrisk sikkerhed

a) **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
b) **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
c) **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.
d) **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadigede

eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) **Hvis maskinen benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.

f) **Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ.** Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

5.1.3 Personlig sikkerhed

a) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Man bør ikke bruge elværktøjet, hvis man er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.

b) **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.

c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det.** Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.

d) **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

e) **Undgå at arbejde i unormale kropsstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.

f) **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.

g) **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.

5.1.4 Anvendelse og pleje af elværktøj

a) **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.

b) **Brug ikke maskinen, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

c) **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehørsdele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.

d) **Opbevar ubenyttede maskiner uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne benytte maskinen.** Maskiner er farlige, hvis de benyttes af ukyndige personer.

e) **Sørg for at pleje elværktøjet omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte maskiner.

f) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.

g) **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.

5.1.5 Service

a) **Sørg for, at elværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjssikkerhed.

5.2 Sikkerhedsanvisninger for boremaskiner

a) **Brug høreværn ved slagboring.** Støjpåvirkningen kan medføre høretab.

b) **Brug de ekstrahåndgreb, som følger med maskinen.** Hvis du mister kontrollen, kan det medføre personskader.

c) **Hold kun maskinen i de isolerede håndtag, når du udfører arbejder, hvor indsatsværktøjet kan ramme skjulte elledninger eller maskinens netkabel.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.

5.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

5.3.1 Personlig sikkerhed



a) **Hold altid fast i maskinen med begge hænder på de to dertil beregnede greb, når maskinen føres i hånden. Hold håndtagene tørre, rene og fri for olie og fedt.**

b) **Kontrollér, at sidegrebet er spændt godt fast.**

c) **Stil holderen korrekt op, inden elværktøjet monteres.** Korrekt samling er vigtig for at eliminere risikoen for sammenklapning.
d) **Fastgør elværktøjet på holderen på sikker vis, før du tager det i brug.** Hvis elværktøjet skrider på holderen, kan det medføre, at du mister kontrollen.
e) **Opstil holderen på et fast, jævnt og plant underlag.** Hvis holderen kan skride eller står ustabilt, kan elværktøjet ikke føres jævnt og sikkert.
f) **Kontrollér overfladens beskaffenhed.** Ru overflader kan forringe fastgørelseskraften. Overfladebehandlinger eller kompositmaterialer kan løsne sig under arbejdet.
g) **Overbelast ikke holderen, og anvend den ikke som stige eller stillads.** Hvis man overbelaster eller står på holderen, kan det medføre, at holderens tyngdepunkt flyttes opad, og at holderen derved vælter.
h) **Hvis maskinen anvendes uden støvudsugning, skal du bruge åndedrætsværn.**
i) **Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.**
j) **Undgå at berøre roterende dele. Tænd først maskinen, når du befinder dig i arbejdsområdet.** Berøring af roterende dele, især roterende værktøjer, kan medføre personskader.
k) **Sørg for at føre netkablet, forlængerledningen og eventuelt også støvsugerslangen eller vandslangen efter maskinen under arbejdet.** Dette mindsker risikoen for at snuble i kabel, ledning eller slange under arbejdet.
l) **Undgå hudkontakt med boreslam.**
m) **Brug handsker ved skift af værktøj!** Værktøjet kan blive varmt, når man arbejder med det.
n) **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med apparatet.**
o) **Apparatet må ikke anvendes af børn eller svagelige personer, der ikke er instrueret i brugen.**
p) Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan medføre allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden. Bestemte støvtyper, f.eks. støv fra ege- og bøgetræ, er kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdige materialer må kun bearbejdes af fagfolk. **Anvend så vidt muligt støvudsugning. For at sikre en effektiv støvudsugning anbefales det at anvende en egnet mobil støvudsugning anbefalet af Hilti til træ- og/eller mineralstøv, som er tilpasset til det pågældende elværktøj. Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Det anbefales at bruge åndedrætsværn med filterklasse P2. Overhold de gældende nationale forskrifter vedrørende de materialer, der skal bearbejdes.**

5.3.2 Omhyggelig omgang med og brug af maskiner

a) **Sørg for at sikre emnet. Brug fastspændingsværktøj eller en skruestik til at fastspænde emnet.** På den måde holdes det mere sikkert fast end med hånden, og du har desuden begge hænder fri til at betjene maskinen.
b) **Kontrollér, at værktøjet passer til maskinens værktøjsholder, og at det er låst korrekt fast i holderen.**
c) **Sluk maskinen ved strømafbrydelser, og træk netstikket ud.** Dette forhindrer utilsigtet ibrugtagning af maskinen, når strømmen vender tilbage.

5.3.3 Elektrisk sikkerhed



a) **Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldetektor.** Udvendige metaldele på maskinen kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning. Dette medfører en alvorlig fare for at få elektrisk stød.
b) **Brug aldrig maskinen uden den medfølgende PRCD (til maskiner uden PRCD aldrig uden skilletrafo). Kontrollér altid PRCD før brug.**
c) **Kontrollér maskinens tilslutningsledning regelmæssigt, og få den udskiftet, hvis den er beskadiget. Hvis tilslutningskablet til det elektriske værktøj er ødelagt, skal det udskiftes med en særlig tilslutningsledning, der fås i kundeserviceafdelingen. Kontrollér jævnligt forlængerledningerne, og udskift dem, hvis de er beskadigede. Hvis el- eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, må du ikke røre ved ledningen. Træk stikket ud.** Beskadigede elledninger og forlængerledninger medfører fare for at få elektrisk stød.

5.3.4 Arbejdsplads



a) **Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.** Dårligt udluftede arbejdspladser kan være sundhedsskadelige som følge af støvpåvirkningen.
b) **Anvend støvmaske ved støvende arbejde, f.eks. ved tørboring. Tilslut en støvudsugning. Det er ikke tilladt at bore i sundhedsfarlige materialer, f.eks. asbest.**
c) **Sørg for at få byggeledelsens tilladelse til borearbejdet.** Borearbejde i bygninger og andre strukturer

da

kan påvirke statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer.

d) **Ved udendørs arbejde anbefaler vi, at du bruger gummihandsker og skridsikkert fodtøj.**

5.3.5 Personligt beskyttelsesudstyr



Brugeren og personer, som opholder sig i nærheden, skal under brugen af maskinen bære egnede beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker, beskyttelseshjelm, høreværn, et let åndedrætsværn og sikkerhedssko.

da

6 Ibrugtagning



FORSIGTIG
Netspændingen skal svare til angivelsen på typeskiltet. Maskinen må ikke være sluttet til elnettet.

FARE
Sørg ved gennembrudsboringer gennem vægge for at sikre området bag væggen, da materiale eller borekernen kan falde ud på bagsiden. Sørg ved gennembrudsboringer gennem lofter for at sikre området nedenunder, da materiale eller borekernen kan falde ned.

FARE
Sørg for, at standeren er tilstrækkeligt fastgjort til underlaget.

FORSIGTIG
Anvend ikke adapterstik for at omgå jordforbindelsen.

6.1 Forberedelser

FORSIGTIG
Maskinen og diamantborekronen er tunge. Der er fare for at beskadige krop og lemmer. **Brug hjelm, beskyttelseshandsker og sikkerhedssko.**

6.1.1 Indstilling af sidegreb 4

1. Løsn sidegrebet.
2. Drej sidegrebet til den ønskede position.
3. Spænd sidegrebet fast ved at dreje på håndtaget.
4. Kontrollér, at sidegrebet er spændt godt fast.

6.1.2 Indstilling af dybdeanslag (drift på stander)

1. Indstil dybdestoppet til den ønskede dybde.
2. Fastgør dybdeanslaget med klemskruen.

6.1.3 Fastgørelse af stander med en dyvel 5 6

ADVARSEL
Anvend den type dyvler, som passer til det aktuelle underlag, og overhold dyvelproducentens monteringsanvisninger.

BEMÆRK
Hilti slaganker, M12 eller M16, egner sig sædvanligvis til fastgørelse af diamantkerneborsudstyr i ikke-revnet beton. Alligevel kan en alternativ fastgørelse blive nødvendig under bestemte betingelser. I tilfælde af spørgsmål vedrørende sikker fastgørelse bedes du kontakte Teknisk service hos Hilti.

1. Inddriv den til underlaget passende dyvel 267 mm (10 ½ “) fra boremidten ved ankergrundpladen og 292 mm (11 ½ “) fra boremidten (ideelt set) ved kombigrundpladen.
2. Skru spændespindelen ind i dyvlen.
3. Sæt maskinens grundplade over spindelen, og ret den til.
4. Skru spændemøtrikken på spindelen uden at spænde den fast.
5. Nivellér grundpladen med de fire nivellerskruer. Sørg for, at nivellerskruerne hviler fast mod underlaget.
6. Spænd spændemøtrikken på spændespindelen med en egnet gaffelnøgle.
7. Sørg for, at maskinen er sikkert fastgjort.

6.1.4 Montering af håndhjul 7

Håndhjulet kan sættes på standeren i begge sider.
1. Sæt håndhjulet på akslen.
2. Fastgør håndhjulet.

6.1.5 Fastgørelse af maskinen på borestanderen 8 9 10 11 12 13

FORSIGTIG
Låsebolten på borestanderen skal være løsnet, og slæden skal være i øverste position. Slæden skal være låst.

1. Løsn låsebolten med håndhjulet mod uret, og træk låsebolten ud.
2. Hægt maskinens interfaceplade på krogen på borestanderen.
3. Skub låsebolten ind, og spænd den med håndhjulet (i urets retning).
4. Sæt kontaktlåsen i grebet. Med kontaktlåsen kan tænd/sluk-kontakten sættes til kontinuerlig drift.
5. Luk vandventilen i sidegrebet.
6. Etabler forbindelse til vandtilførslen

6.1.6 Adskillelse af maskine fra borestander

FARE
Maskinen må ikke være sluttet til elnettet.

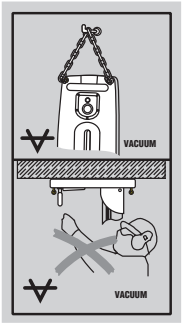
Slæden skal være låst
1. Luk vandventilen i sidegrebet.
2. Afbryd forbindelsen til vandtilførslen
3. Fjern kontaktlåsen fra grebet.
4. Løsn låsebolten med håndhjulet (mod uret).
5. Træk låsebolten ud af åbningen.
6. Sving maskinen væk fra borestanderen.

6.1.7 Fastgørelse af stander med vakuum 14

FARE
Boring over hovedet udelukkende med vakuumfastgørelse er ikke tilladt.

FORSIGTIG
Før du anvender vakuumpumpen, skal du gøre dig fortrolig med brugsanvisningen og følge anvisningerne.

ADVARSEL
Før og under boringen skal det sikres, at viseren på manometeret er i det grønne område.



BEMÆRK
Eventuelt ved anvendelse af standeren med ankergrundplade: Skru ankergrundpladen fast på vakuumpladen.

BEMÆRK
Opret ikke en fast og plan forbindelse mellem vakuumgrundpladen og dyvelgrundpladen. Kontrollér, at den valgte borekrone ikke beskadiger vakuumgrundpladen.

1. Skru de 4 nivellerskruer tilbage, indtil de rager ca. 5 mm ud neden for kombigrundpladen eller vakuumpladen.
2. Forbind kombi- eller vakuumgrundpladens vakuumtilslutning med vakuumpumpen.
3. Bestem borehullets centrum.
4. Træk en ca. 800 mm lang linje fra borehullets centrum og ud i den retning, hvor maskinen kommer til at stå.
5. Sæt en markering på linjen i en afstand af 292 mm / 11½" fra borehullets midte.
6. Tænd for vakuumpumpen, og tryk på vakuumbeluftningsventilen.
7. Sørg for, at markeringen på kombigrundpladen eller vakuumpladen flugter med linjen.
8. Slip vakuumbeluftningsventilen, når maskinen er positioneret korrekt, og tryk den mod underlaget.
9. Nivellering og understøtning af kombigrundpladen eller vakuumpladen foretages med 4 nivelleringsskruer.
10. Ved horisontalboringer skal maskinen sikres yderligere (f.eks. ved hjælp af en kæde fastgjort med dyvel, ...).
11. Sørg for, at maskinen er sikkert fastgjort.

6.1.8 Fastgørelse af stander med løfteskrue

1. Fastgør løfteskruen på den øverste ende af skinnen.
2. Positionér borestanderen på underlaget.
3. Nivellér grundpladen med de fire nivellerskruer.
4. Spænd borestanderen fast med løfteskruen.
5. Kontrollér, at maskinen er sikkert fastgjort.

6.1.9 Indstilling af borevinkel på borestander ved hjælp af kombigrundplade 15 16 17

(Inddeling 7,5°; kan indstilles til maks. 45°)



FORSIGTIG
Risiko for at klemme fingrene i ledområdet. **Brug beskyttelseshandsker.**

1. Løsn, nederst på borestanderen, justeringsgrebet, indtil notstenene er frigjort.
2. Bring søjlen i den ønskede position.
3. Aktiver justeringsgrebet, indtil notstenene er gået helt i indgreb, og søjlen igen er fastgjort.

6.1.10 Tilslutning af udsugningsanordning 18

1. Skru dækslet af skylle-/sugehovedet.
2. Sæt udsugningsslangen i udsugningstilslutningen.
3. Luk vandventilen i sidegrebet.

6.1.11 Installation af vandtilslutning 19

FORSIGTIG
Undersøg regelmæssigt slangerne for beskadigelser, og kontrollér, at det maksimalt tilladte vandledningstryk på 6 bar ikke overskrides.

FORSIGTIG
Sørg for, at slangen ikke kommer i berøring med roterende dele.

FORSIGTIG
Sørg for, at slangen ikke beskadiges ved slædens fremføring.

FORSIGTIG
Maks. vandtemperatur: 40 °C.

FORSIGTIG
Kontrollér, at det tilsluttede vandsystem er tæt.

BEMÆRK
Anvend kun ubrugt vand eller vand uden smudspartikler for at undgå at beskadige komponenterne.

1. Luk dækslet til skylle-/sugehovedet.
2. Luk for vandreguleringen på maskinen.
3. Etabler forbindelse til vandtilførslen (slangekobling).

6.1.12 Montering af vandopsamlingssystem (tilbehør) 20

ADVARSEL
Ved arbejde i lofter er det obligatorisk at bruge en vådsuger i forbindelse med vandsopsamlingssystemet. Maskinen skal stå i en 90° vinkel i forhold til loftet. Pakningen skal være tilpasset diamantborekronens diameter.

BEMÆRK
Ved hjælp af vandopsamlingssystemet kan vandet ledes væk kontrolleret, hvorved man undgår en kraftig tilsmudsning af omgivelserne. Det bedste resultat opnås i forbindelse med en vådsuger.

1. Løsn skruen på forsiden af skinnen.
2. Skub holderen til vandopsamleren i position.
3. Monter skruen, og spænd den fast.
4. Sæt vandopsamleren mellem holderens bevægelige arme.
5. Spænd vandopsamleren mod underlaget med de to skruer på holderen.
6. Slut en vådsuger til vandopsamleren, eller etabler en slangeforbindelse, som vandet kan løbe væk igennem.

6.1.13 Montering af diamantborekrone 21



FARE
Anvend aldrig beskadigede indsatsværktøjer. Kontrollér altid indsatsværktøjer for afskalning og ridser, slitage eller kraftig nedslidning før brug. Anvend aldrig beskadigede værktøjer. Brudstykker fra emnet eller beskadigede indsatsværktøjer kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

BEMÆRK
Diamantborekroner skal udskiftes, så snart deres skæreydelse eller fremdriften i borearbejdet falder mærkbart. Generelt er dette tilfældet, når diamantsegmenternes højde er lavere end 2 mm.

FARE
Benyt kun originale Hilti-borekroner og DD 150-U tilbehør for at undgå at komme til skade. På maskiner med en BI+ værktøjsholder er kun originale Hilti-borekroner tilladte.

FORSIGTIG
Værktøjet kan blive meget varmt ved brug eller ved slibning. Du kan få forbrændinger på hænderne. **Brug derfor altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.**

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

BEMÆRK
Ved alternative værktøjsholdere skal du låse maskinens aksel med en egnet gaffelnøgle og derefter fastspænde borekronen med en anden egnet gaffelnøgle.

1. Lås slæden fast på skinnen med slædelåsen, og kontrollér, at den er fastgjort sikkert.
2. Åbn værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den åbne klemme.
3. Sæt diamantborekronen i fortandingen på værktøjsholderen (BI+) på maskinen nedefra, og skru den i, indtil den går i indgreb.
4. Luk værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den lukkede klemme.
5. Kontrollér, at borekronen sidder fast i værktøjsholderen ved at trække i den og bevæge den frem og tilbage.

6.1.14 Valg af omdrejningstal 22

FORSIGTIG
Skift ikke gear under drift. Vent, til spindelen er standset.

1. Vælg kontaktposition alt efter den anvendte bordiameter (se kapitel 2.3). Drej kontakten, samtidig med at du drejer borekronen i den anbefalede stilling med hånden.

6.1.15 Afmontering af diamantborekrone



FORSIGTIG
Værktøjet kan blive meget varmt ved brug eller ved slibning. Du kan få forbrændinger på hænderne. **Brug derfor altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.**

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

BEMÆRK
Ved alternative værktøjsholdere skal du låse maskinens aksel med en egnet gaffelnøgle og derefter fjerne borekronen med en anden egnet gaffelnøgle.

1. Lås slæden fast på skinnen med slædelåsen, og kontrollér, at den er fastgjort sikkert.
2. Åbn værktøjsholderen (BI+) ved at dreje den i retning af symbolet for den åbne klemme.
3. Træk betjeningsmuffen på værktøjsholderen i pilens retning i forhold til maskinen. Derved frigøres borekronen.
4. Tag borekronen af.

da

7 Anvendelse



ADVARSEL
Sørg for, at netkablet og eventuelle vand- eller støvudsugningsslanger ikke kommer i berøring med roterende dele.

ADVARSEL
Sørg for, at netledningen ikke beskadiges ved slædens fremføring.

FORSIGTIG
Maskinen og boringen forårsager støj. **Brug høreværn.** Et for højt støjniveau kan skade hørelsen.

FORSIGTIG
Ved boring kan der dannes farlige splinter. Splinterne fra materialet kan medføre skader på legemet og øjnene. **Brug derfor altid beskyttelsesbriller og hjelm.**

FORSIGTIG
Skift ikke gear under drift. Vent, indtil spindelen er standset helt.

ADVARSEL
Ved brug af en todelt forboringshjælp må maskinen ikke køre i tomgang uden at have kontakt med underlaget.

7.1 Tyverisikring TPS (ekstratilbehør)

BEMÆRK
Maskinen kan forsynes med "tyverisikring" som ekstratilbehør. Hvis maskinen er forsynet med denne funktion, kan den kun aktiveres og anvendes med den tilhørende aktiveringsnøgle.

7.1.1 Aktivering af maskine

1. Sæt netstikket til maskinen i stikkontakten, og tryk på knappen "I" hhv. "Reset" på fejlstrømsrelæet. Den gule tyverisikringslampe blinker. Maskinen kan nu modtage signalet fra aktiveringsnøglen.
2. Anbring aktiveringsnøglen eller TPS-urets spænde direkte på låsesymbolet. Så snart den gule tyverisikringslampe slukkes, er maskinen aktiveret.
   BEMÆRK Hvis strømtilførslen afbrydes, f.eks. ved skift af arbejdssted eller ved en strømafbrydelse, forbliver maskinen driftsklar i ca. 20 minutter. Ved længere afbrydelser skal maskinen genaktiveres ved hjælp af aktiveringsnøglen.

7.1.2 Aktivering af maskinens tyverisikringsfunktion

BEMÆRK
Du kan finde flere detaljerede oplysninger vedrørende aktivering og anvendelse af tyverisikringen i brugsanvisningen "Tyverisikring".

7.2 Kontrol og tilkobling af fejlstrømsrelæet PRCD

Ved maskiner uden PRCD skal der anvendes en skilletrafo.

1. Sæt maskinens netstik i en stikkontakt med jordforbindelse.

2. Tryk på knappen "I" hhv. "Reset" på fejlstrømsrelæet PRCD.
   Boreydelsesvisning lyser orange.
3. Tryk på knappen "0" hhv. "TEST" på fejlstrømsrelæet PRCD.
   Visningen skal forsvinde.
4. **ADVARSEL Hvis visningen ikke forsvinder, må maskinen ikke længere anvendes.** Få maskinen repareret af en kvalificeret tekniker med originale reservedele.
   Tryk på knappen "I" hhv. "Reset" på fejlstrømsrelæet PRCD.
   Visningen skal blive synlig.

7.3 Tørboring i manuel drift

BEMÆRK
En stor ophobning af støv i borekronen kan medføre ubalance. Fjern støvet fra borekronen.

da

7.3.1 Tørboring med støvudsugning

FORSIGTIG
Sørg for at føre støvsugerslangen efter maskinen, så den ikke kan komme i kontakt med borekronen.

FORSIGTIG
Læs brugsanvisningen for udsugningen for at få oplysninger om, hvorledes det opsugede materiale skal bortskaffes.

BEMÆRK
Anvend en antistatisk støvsuger for at forebygge elektrostatisk opladning.

7.3.1.1 Montering af forboringshjælp

Der kræves en særlig forboringshjælp til hver diamantborekronediameter.
Sæt forboringshjælpen ind i diamantborekronen forfra.

7.3.1.2 Støvsuger med netstikdåse til elværktøj 28

FORSIGTIG
Anvend ikke borekroner med slidser, når du arbejder med støvudsugning.

BEMÆRK
De ekstra arbejdstrin skal udføres ved brug af den todelte forboringshjælp.

1. Anbring sidegrebet i den ønskede position, og fastgør det (se 6.1.1).
2. Monter forboringshjælpen (ekstraudstyr).
3. Sæt maskinens netstik i støvsugerens stikdåse.
4. Sæt støvsugerens netstik i stikkontakten, og tryk på kontakten "Reset" eller tasten "I" på PRCD (se 7.2).
5. Anbring maskinen midt for borestedet.
6. Tryk på elværktøjets afbryder.
   BEMÆRK Støvsugeren starter med forsinkelse efter elværktøjet. Når elværktøjet slukkes, slukkes støvsugeren med forsinkelse.
7. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter. Lav et 3-5 mm dybt styrehul (valgfrit).
8. Stands maskinen ved at slippe afbryderen, og vent, indtil borekronen er standset helt (valgfrit).
9. Fjern forboringshjælpen fra borekronen (valgfrit).
10. Anbring borekronen i styrehullet, tryk på afbryderen, og fortsæt borearbejdet (valgfrit).

7.3.1.3 Støvsuger uden netstikdåse til elværktøj

FORSIGTIG
Anvend ikke borekroner med slidser, når du arbejder med støvudsugning.

BEMÆRK
De ekstra arbejdstrin skal udføres ved brug af den todelte forboringshjælp.

1. Anbring sidegrebet i den ønskede position, og fastgør det (se 6.1.1).
2. Monter forboringshjælpen (ekstraudstyr).
3. Sæt støvsugerens netstik i stikdåsen, og tænd støvsugeren.
4. Sæt maskinens netstik i stikkontakten, og tryk på kontakten "Reset" eller tasten "I" på PRCD (se 7.2).
5. Tryk på elværktøjets afbryder.
6. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter. Lav et 3-5 mm dybt styrehul (valgfrit).
7. Stands maskinen ved at slippe afbryderen, og vent, indtil borekronen er standset helt (valgfrit).
8. Fjern forboringshjælpen fra borekronen (valgfrit).
9. Anbring borekronen i styrehullet, tryk på afbryderen, og fortsæt borearbejdet (valgfrit).
10. Lad støvsugeren køre et par sekunder længere end maskinen, før støvsugeren slukkes for at suge det resterende materiale væk.

7.3.2 Arbejde uden støvudsugning



BEMÆRK
Anvend borekroner med slidser, når der arbejdes uden støvudsugning.

BEMÆRK
De ekstra arbejdstrin skal udføres ved brug af den todelte forboringshjælp.

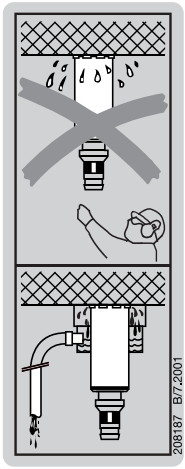
FORSIGTIG
Afbryd maskinen fra lysnettet, når du fjerner borekernen fra den rillede borekrone.

FARE
Brug et let åndedrætsværn.

BEMÆRK
Støvet blæses ud i alle retninger. Boring uden støvudsugning er meget ubehageligt, specielt hvis der bores over hovedhøjde, og ydelsen er ikke optimal. Boring over hovedhøjde uden støvudsugning kan derfor ikke anbefales. Det anbefales altid at anvende støvudsugning med en egnet støvsuger i forbindelse med tørboring.

1. Anbring sidegrebet i den ønskede position, og fastgør det.
2. Monter forboringshjælpen (ekstraudstyr).
3. Sæt netstikket i stikkontakten, og tryk på kontakten "Reset" eller tasten "I" på PRCD, for så vidt denne kontakt eller tast findes.
4. Anbring maskinen midt for borestedet.
5. Tryk på elværktøjets afbryder.
6. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter. Lav et 3-5 mm dybt styrehul (valgfrit).
7. Stands maskinen ved at slippe afbryderen, og vent, indtil borekronen er standset helt (valgfrit).
8. Fjern forboringshjælpen fra borekronen (valgfrit).
9. Anbring borekronen i styrehullet, tryk på afbryderen, og fortsæt borearbejdet (valgfrit).

7.4 Vådboring ved manuel drift uden vandopsamlingssystem



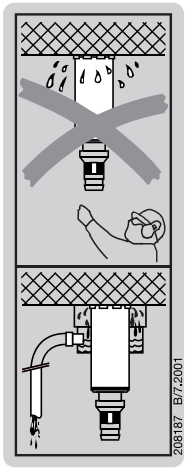
ADVARSEL
Vandet må ikke løbe ud over motoren og afdækningen.

ADVARSEL
Ved boring opad skal der anvendes et vandopsamlingssystem med vådsuger.

BEMÆRK
De ekstra arbejdstrin skal udføres ved brug af den todelte forboringshjælp.

1. Anbring sidegrebet i den ønskede position, og fastgør det (se 6.1.1).
2. Monter forboringshjælpen (ekstraudstyr).
3. Sæt netstikket i stikkontakten, og tryk på kontakten "Reset" eller tasten "I" på PRCD, for så vidt denne kontakt eller tast findes.
4. Anbring maskinen midt for borestedet.
5. Åbn langsomt vandreguleringen, indtil den ønskede vandmængde strømmer.
6. Tryk tænd/sluk-knappen på maskinen.
7. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter. Lav et 3-5 mm dybt styrehul (valgfrit).
8. Stands maskinen ved at slippe afbryderen, og vent, indtil borekronen er standset helt (valgfrit).
9. Fjern forboringshjælpen fra borekronen (valgfrit).
10. Anbring borekronen i styrehullet, tryk på afbryderen, og fortsæt borearbejdet (valgfrit).

7.5 Vådboring ved manuel drift med vandopsamlingssystem



ADVARSEL
Vandet må ikke løbe ud over motoren og afdækningen.

ADVARSEL
Ved boring opad skal der anvendes et vandopsamlingssystem med vådsuger.

BEMÆRK
De ekstra arbejdstrin skal udføres ved brug af den todelte forboringshjælp.

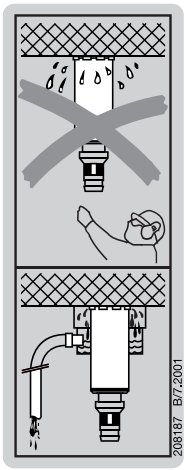
BEMÆRK
Start vådsugeren før manuel åbning af vandforsyningen, og afbryd den manuel efter endt boring, når du har lukket for vandforsyningen.

BEMÆRK
Netstikket på vådsugeren må ikke anvendes.

1. Tænd vandudsugningen, hvis en sådan er til rådighed.
2. Anbring sidegrebet i den ønskede position, og fastgør det.
3. Monter forboringshjælpen (ekstraudstyr).
4. Sæt netstikket i stikkontakten, og tryk på kontakten "Reset" eller tasten "I" på PRCD, for så vidt denne kontakt eller tast findes.
5. Anbring maskinen midt for borestedet.
6. Åbn langsomt vandreguleringen, indtil den ønskede vandmængde strømmer.
   På displayet på sidegrebet kan du kontrollere vandmængden.
7. Tryk tænd/sluk-knappen på maskinen.
8. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter. Lav et 3-5 mm dybt styrehul (valgfrit).
9. Stands maskinen ved at slippe afbryderen, og vent, indtil borekronen er standset helt (valgfrit).
10. Fjern forboringshjælpen fra borekronen (valgfrit).
11. Anbring borekronen i styrehullet, tryk på afbryderen, og fortsæt borearbejdet (valgfrit).

da

7.6 Vådboring med borestander 24 25



ADVARSEL
Vandet må ikke løbe ud over motoren og afdækningen.

ADVARSEL
Ved boring opad skal der anvendes et vandopsamlingssystem med vådsuger.

ADVARSEL
Afbryd arbejdet, hvis udsugningen ikke fungerer.

ADVARSEL
Ved boring opad skal anslagsskruen være monteret for enden af føringsskinnen.

FORSIGTIG
Hvis borestanderens drejemekanisme løsnes, kan det medføre, at søjlen pludselig vipper.

BEMÆRK
Start vådsugeren før manuel åbning af vandforsyningen, og afbryd den manuel efter endt boring, når du har lukket for vandforsyningen.

BEMÆRK
Netstikket på vådsugeren må ikke anvendes.

1. Åbn langsomt vandventilen på sidegrebet, indtil den ønskede vandgennemstrømningsmængde er nået.
   På displayet på sidegrebet kan du holde øje med den gennemstrømmende vandmængde.
2. Indstil maskinen til kontinuerlig drift ved hjælp af kontaktlåsen.
   Boreydelsesvisning lyser orange.
3. Løsn slædelåsen.
4. Drej diamantborekronen ned til underlaget med håndhjulet.
5. Tryk kun let i starten af boringen, indtil borekronen er centreret, og øg først trykket derefter.
6. Reguler trykket alt efter boreydelsesvisningen.
   BEMÆRK Når maskinen er blevet tændt lyser boreydelsesvisningen orange. Den ideelle boreydelse nås, når boreydelsesvisningen lyser grønt. Når boreydelsesvisningen lyser rødt, skal trykket mindskes.

7.7 Anvendelse af Rota-Rails (søjledrejestykke)

FORSIGTIG
Rota-Rail må ikke anvendes som søjleforlænger.

Rota-Rail muliggør en hurtig og nem adgang til borehullet eller -kernen, uden at det er nødvendigt skille systemet af, hverken helt eller delvist.

1. Afbryd maskinen.
2. Lås slæden fast på skinnen med slædelåsen, og kontrollér, at den er fastgjort sikkert.
3. Fjern anslagsskruen fra den bageste del af skinnen.
4. Fastgør Rota-Rail, så tandskinnerne peger i samme retning.
5. Spænd skruen på Rota-Rail fast.
6. Løsn slædelåsen, og bevæg slæden på Rota-Rail.
7. Løsn Rota-Rails monteringsskruer, og drej maskinen med Rota-Rail til venstre eller højre for at give adgang til borehullet.
8. Fjern borekernen, eller udskift borekronen.
9. Drej maskinen med Rota-Rail tilbage i startposition, spænd Rota-Rails monteringsskruer, og kør maskinen tilbage på standerens søjle for at arbejde videre.
10. Efter afmontering af Rota-Rail skal du igen fastgøre anslagsskruen på den bageste del af skinnen.

7.8 Fremgangsmåde ved fastklemning af borekrone

Hvis borekronen sæter sig fast, udløses glidekoblingen, indtil brugeren slukker maskinen. Borekronen kan løsnes på følgende måder:

7.8.1 Løsning af borekronen med gaffelnøglen

1. Træk stikket ud.
2. Sæt en passende gaffelnøgle fast på borekronen i nærheden af indstiksenden, og løsn borekronen ved at dreje.
3. Sæt apparatets netstik i stikkontakten.
4. Forsæt borearbejdet.

7.8.2 Løsning af borekronen med håndhjulet (stativført boring)

1. Træk stikket ud.
2. Løsn borekronen fra underlaget med håndhjulet.
3. Sæt maskinens netstik i stikkontakten.
4. Forsæt borearbejdet.

7.9 Afmontering

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

1. Om aftagning af borekronen, se kapitlet "Afmontering af diamantborekrone".
2. Fjern om nødvendigt borekernen.

7.10 Bortskaffelse af boreslam

Se kapitlet "Bortskaffelse".

7.11 Transport og opbevaring

Åbn vandreguleringen før opbevaring af maskinen.
FORSIGTIG
Ved temperaturer under frysepunktet er det vigtigt, at der ikke er vand i maskinen.

ADVARSEL
Lad ikke maskinen og/eller standeren hænge i en kran.

da

8 Rengøring og vedligeholdelse

FORSIGTIG
Træk stikket ud af stikkontakten.

8.1 Pleje af værktøjer og metaldele

Fjern støv og skidt, som har sat sig fast, og beskyt overfladen på værktøjerne og værktøjsholderen mod korrosion ved med jævne mellemrum at aftørre med en klud fugtet i olie.
Sørg altid for, at indstiksenden er ren og smurt med et tyndt lag fedt.

8.2 Rengøring af maskinen

FORSIGTIG
Hold maskinen, især gribefladerne, tørre, rene og fri for olie og fedt. Anvend ikke silikoneholdige plejemidler.

Kabinettet er fremstillet af et slagfast plastmateriale.
Anvend aldrig maskinen, hvis ventilationsåbningerne er tilstoppede! Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste. Sørg for, at der ikke trænger fremmedlegemer ind i maskinen. Rengør jævnligt maskinen udvendigt med en let fugtig klud. Du må ikke bruge spraymaskiner, dampstrålemaskiner eller almindeligt vand til rengøring! Det kan forringe maskinens elektriske sikkerhed.
Rengør regelmæssigt værktøjsholderen og spændesegmenterne med en pudseklud, og smør disse med et tyndt lag Hilti spray. Fjern eventuelt snavs fra værktøjsholderen.
Fjern regelmæssigt filteret i vandindløbet på sidegrebet, og skyl filtersien med vand modsat gennemstrømningsretningen.
Hvis vandgennemstrømningsindikatoren være tilsmudset, skal den afmonteres og rengøres. Anvend ikke skuremidler eller skarpe genstande til rengøring af skueglasset! Dette kan forringe vandgennemstrømningsindikatorens funktion.

8.3 Vedligeholdelse

ADVARSEL
Reparationer på de elektriske dele må kun udføres af en elektriker.

Kontrollér regelmæssigt alle udvendige dele på maskinen for beskadigelse og fejlfri funktion. Brug ikke maskinen, hvis der er beskadigede dele, eller hvis der er betjeningselementer, som ikke fungerer fejlfrit. Send maskinen til reparation hos Hilti-service.

8.4 Udskiftning af kulbørster 26



BEMÆRK
Signallampen med gaffelnøglesymbolet lyser, når kulbørsterne skal udskiftes.

FARE
Maskinen må kun serviceres og repareres af autoriseret, trænet personale. Dette personale skal især informeres om de potentielle farer, der er forbundet med brugen af denne maskine. Hvis følgende anvisninger ignoreres, er der risiko for at få kontakt med farlig elektrisk spænding.

1. Adskil maskinen fra elnettet.

2. Åbn kulbørsteafdækningerne til venstre og højre på motoren.
3. Læg mærke til, hvordan kulbørsterne er monteret, og litzetrådene er ført. Tag de brugte kulbørster ud af maskinen.
4. Indsæt de nye kulbørster nøjagtigt, som de gamle kulbørster var monteret før (reservedelsnummer: Kulbørstesæt 100-127 V: 2006844, kulbørstesæt 220-240 V: 2006843).
   BEMÆRK Sørg for, at meldetrådens isolering ikke beskadiges ved monteringen.
5. Skru kulbørsteafdækningerne på til venstre og højre på motoren.
6. Lad maskinen starte med at køre i tomgang i ca. 1 min.
   BEMÆRK Efter skift af kulbørster slukkes signallampen efter ca. 1 minuts driftstid.

8.5 Kontrol efter rengøring og vedligeholdelse

Efter rengørings- og vedligeholdelsesarbejde skal du kontrollere, at alt sikkerhedsudstyr sidder, som det skal, og fungerer fejlfrit.

8.6 Indstilling af slør mellem skinne og slæde

BEMÆRK
Med indstillingsskruerne "slædeslør" kan du indstille sløret mellem skinne og slæde.

Spænd indstillingsskruerne "slædeslør" med 5 Nm (håndfast) ved hjælp af en unbrakonøgle, og løsn dem igen ¼ omdrejning.
Slæden er rigtigt indstillet, når den bliver i sin position uden borekrone og kører nedad med en borekrone.

da

9 Fejlsøgning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Maskinen starter ikke.	Elforsyningen er afbrudt.	Slut noget andet elværktøj til, og kontrollér funktionen; kontrollér stikforbindelser, elledning, PRCD, og elnettet.
	Afbryder defekt	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
	Strømtilførsel afbrudt.	Kontrollér netledning, forlængerledning, netstik og PRCD, og lad evt. en elektriker foretage udskiftning.
	Elektronik defekt.	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
	Vand i maskinen	Tør maskinen. Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
Serviceindikatoren lyser.	Slidte kulbørster; fortsat nogle timers drift muligt.	Kulbørsterne bør udskiftes. Se kapitel: 8.4 Udskiftning af kulbørster 26
Maskinen kører ikke, og serviceindikatoren lyser	Slidte kulbørster.	Udskift kulbørsterne. Se kapitel: 8.4 Udskiftning af kulbørster 26
Maskinen kører ikke, kulbørster udskiftet, serviceindikator lyser	Skader på maskinen.	Send maskinen til reparation hos Hilti-service.
Maskinen kører ikke, og serviceindikatoren blinker	Maskinen er overophedet	Vent nogle minutter, indtil motoren er kølet af, eller lad maskinen køre i tomgang for at fremme afkølingen.
	Overbelastningsfejl	Sluk maskinen, og tænd den derefter igen
Maskinen kører ikke, tyverisikringsindikatoren lyser gult.	Maskinen er ikke aktiveret (ved maskiner med tyverisikring (ekstratilbehør)).	Aktivér maskinen med aktiveringsnøglen.
Motoren kører. Diamantborekronen roterer ikke.	Gearkontakten er ikke gået i indgreb.	Betjen gearkontakten, indtil indgreb mærkes.
	Gear defekt.	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
Borehastigheden falder.	Diamantborekrone poleret.	Slib diamantborekronen på en skærpeplade under rindende vand

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Borehastigheden falder.	Diamantborekrone poleret.	Forkert borekronespecifikation; kontakt Hilti for hjælp
	Vandtryk/vandgennemstrømning for høj	Reducer vandmængden med vandreguleringen.
	Borekernen er i klemme i diamantborekronen.	Fjern borekernen.
	Maksimal boredybde nået.	Fjern borekernen, og anvend borekroneforlængelse.
	Diamantborekronen defekt.	Kontrollér diamantborekronen for beskadigelser, og udskift den om nødvendigt.
	Glidekoblingen udløses for tidligt eller drejer rundt.	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
	Lås aktiveret	Lås frigjort
	Vandmængde for lille.	Åbn vandreguleringen. Kontrollér vandtilførslen.
Motoren slukkes	Maskinen standser	Før maskinen lige
	Maskinen er for varm. Motorens termiske overbelastningssikring er blevet udløst	Aflast maskinen, og start den igen ved at trykke flere gange på kontakten
	Elektronik defekt.	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
	Blæser defekt	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
Håndhjulet drejes uden virkning.	Split knækket.	Udskift splitten.
Der trænger vand ud ved skyllehovedet eller gearhuset.	Vandtryk for højt.	Reducer vandtrykket.
	Akselpakring defekt.	Lad et Hilti-serviceværksted reparere maskinen.
Ingen vandgennemstrømning	Filter eller vandgennemstrømningsindikator tilstoppet	Afmonter filter eller vandgennemstrømningsindikator, og skyl igennem
Diamantborekronen kan ikke sættes ind i værktøjsholderen.	Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset eller beskadiget.	Rengør indstiksenden/værktøjsholderen, eller udskift om nødvendigt.
Under drift tænger der vand ud af værktøjsholderen.	Borekrone ikke skruet langt nok ind i værktøjsholderen.	Skru den fast.
	Indstiksende/værktøjsholder tilsmudset.	Rengør indstiksenden/værktøjsholderen.
	Pakning værktøjsholder eller indstiksende defekt.	Kontrollér pakningen, og udskift den om nødvendigt.
Boresystemet har for meget slør.	Borekrone ikke skruet langt nok ind i værktøjsholderen.	Skru den fast.
	Nivellerskruer eller spændespindel ikke spændt.	Efterspænd nivellerskruer eller spændespindel.
	Slæden har for meget slør.	Indstil slør mellem skinne og slæde. Se kapitel: 8.6 Indstilling af slør mellem skinne og slæde
	Indstiksende defekt.	Kontrollér indstiksenden, og udskift den om nødvendigt.

10 Bortskaffelse

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti samler sine brugte produkter ind til genbrug. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.

Kun for EU-lande

Maskiner må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

I henhold til Rådets direktiv om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugte maskiner indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

da

Anbefalet forbehandling ved bortskaffelse af boreslam
BEMÆRK
Set fra et miljømæssigt synspunkt er det problematisk at udlede boreslam i vandløb eller kloaksystemet uden egnet forbehandling. Forhør dig hos de lokale myndigheder om de gældende forskrifter.

1. Saml boreslammet (f.eks. ved hjælp af vådsugeren).
2. Lad boreslammet bundfælde sig, og bortskaf den faste bestanddel på en miljøstation (flokkuleringsmiddel kan fremskynde separationsprocessen).
3. Før du udleder det resterende vand (basisk, pH værdi > 7) i kloaksystemet, skal det neutraliseres ved tilsætning af surt neutraliseringsmiddel eller ved fortynding med store mængder vand.

Anbefalet forbehandling ved bortskaffelse af boreslam
BEMÆRK
Set fra et miljømæssigt og sundhedsmæssigt synspunkt kan bortskaffelse af borestøv være problematisk. Forhør dig hos de lokale myndigheder om de gældende forskrifter.

11 Producentgaranti - Produkter

Hilti garanterer, at det leverede produkt er fri for material- og fabrikationsfejl. Garantien forudsætter, at produktet anvendes og håndteres samt vedligeholdes og rengøres i henhold til Hilti-brugsanvisningen, og at den tekniske enhed er bevaret, dvs. at der udelukkende er anvendt originale Hilti-forbrugsmaterialer, -tilbehørsdele og -reservedele til produktet.

Garantien omfatter reparation uden beregning eller udskiftning af defekte dele uden beregning i hele produktets levetid. Dele, der som følge af normalt slid trænger til at blive udskiftet eller repareret, er ikke omfattet af garantien.

Hilti afviser alle yderligere krav, medmindre den nationale lovgivning forbyder en sådan afvisning. Hilti påtager sig således intet ansvar for direkte eller indirekte skader, samtidige eller efterfølgende skader, tab eller omkostninger, som er opstået i forbindelse med eller på grund af anvendelsen af produktet, eller som er opstået på grund af produktets uegnethed til et bestemt formål. Stiltiende garantier for anvendelse eller egnethed til et bestemt formål udelukkes udtrykkeligt.

I forbindelse med reparation eller udskiftning af produktet eller dele deraf, forudsættes det, at produktet eller de pågældende dele indsendes til Hilti, umiddelbart efter at skaden er konstateret.

Nærværende garanti omhandler samtlige garantiforpligtelser fra Hiltis side og erstatter alle tidligere eller samtidige garantierklæringer, såvel skriftlige som mundtlige.

12 EF-overensstemmelseserklæring (original)

Betegnelse:	Diamantboresystem
Typebetegnelse:	DD 150-U
Generation:	01
Produktionsår:	2010

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: 2006/42/EU, 2004/108/EU, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Tekniske dokumentation ved:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

da

BRUKSANVISNING I ORIGINAL

DD 150-U Diamantborrsystem

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget.

Se till att bruksanvisningen följer med verktyget, om detta lämnas till en annan användare.

SV

Innehållsförteckning	Sidan
1 Allmän information	181
2 Beskrivning	182
3 Tillbehör	185
4 Teknisk information	185
5 Säkerhetsföreskrifter	186
6 Före start	189
7 Drift	192
8 Skötsel och underhåll	196
9 Felsökning	197
10 Avfallshantering	198
11 Tillverkarens garanti	199
12 Försäkran om EU-konformitet (original)	199

1 Siffrorna hänvisar till olika bilder. Bilderna som hör till texten hittar du på det utvikbara omslaget. Ha alltid detta uppslaget vid genomgång av bruksanvisningen.
I bruksanvisningen avser ”verktyget” alltid diamantborrverktyget DD 150-U.

Verktygets delar, reglage och indikeringar (drivenhet och borrstativ) 1

Diamantborrverktyg DD 150-U
① Spol-/sughuvud
② Vattenflödesindikering
③ Sidohandtag
④ Vattenflödesregulator
⑤ Vattenanslutning
⑥ Växelväljare
⑦ Växelhus
⑧ Motor
⑨ Strömbrytare
⑩ Handtag
⑪ Stöldskyddsindikering (tillval)
⑫ Serviceindikering
⑬ Indikering för borreffekt
⑭ Lock för kolborstar
⑮ Kabel med PRCD-enhet
⑯ Typskylt
⑰ Gränssnittsplatta
⑱ Låsskruvar (spol-/sughuvud)
⑲ Lock (spol-/sughuvud)
⑳ Uppsugningsanslutning
㉑ Chuck

Stativ 2

㉒ Grepp
㉓ Pelarstång
㉔ Matarhus
㉕ Matarhuslås
㉖ Typskylt
㉗ Vakuumavluftningsventil
㉘ Vakuumanslutning
㉙ Vakuumtätning
㉚ Bottenplatta
㉛ Manometer
㉜ Libell
㉝ Justerspak
㉞ Nivelleringsskruv
㉟ Hålcentrumindikator
㊱ Djupmått
㊲ Låsskruv
㊳ Inställningsskruv matarhusspel
㊴ Anslagsskruv
㊵ Kabelhållare

Tillbehör handratt 3

㊶ Korsvred
㊷ Spak

Vattenuppsamlare handhållen borrning 3

㊸ Excenter
㊹ Klämskruv
㊺ Djupmått
㊻ Vattenuppsamlare
㊼ Borrbussning
㊽ Adapter till borrbussning
㊾ Tätning
㊿ Verktygsanslutning

Vattenuppsamlare stativborrning 3

(51) Hållare
(52) Vattenuppsamlare
(53) Tätning

Övriga tillbehör 3

(54) Skruvdomkraft

(55) Hjulsats
(56) Rota-Rail
(57) Strömbrytarlås stativborrning
(58) Vakuumbasplatta

1 Allmän information

1.1 Riskindikationer och deras betydelse

FARA
Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

VARNING
Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarlig personskada eller dödsolycka.

FÖRSIKTIGHET
Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

OBSERVERA
Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

Förbudssymboler



Får inte transporteras med lyftkran

Varningssymboler



Varning för allmän fara



Varning för farlig elspänning



Varning för het yta

Påbudssymboler



Använd skydds-glasögon



Använd skyddshjälm



Använd hörselskydd



Använd skydds-handskar



Använd skyddsskor



Använd and-ningsskydd

Övriga symboler



Läs bruksanvisningen före användning



Hänglåssymbol



Stöldskydd



Återvinn avfallet



Serviceindikering



Indikering för borreffekt

A

Ampere

V

Volt



Växelström

W

watt

Hz

hertz

n_0

Nominellt varvtal, obelastat

Ø

Diameter

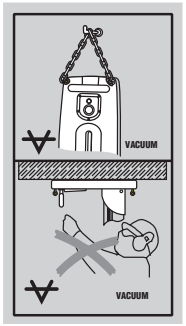
mm

millimeter

/min

Varv per minut

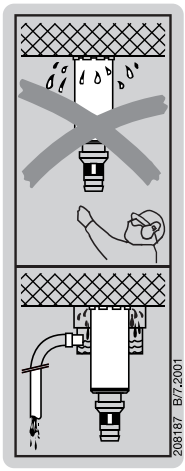
På borrstativet och vakuumplattan



Ovan: Vid horisontalborrningar med vakuumfäste får inte borrstativen användas utan att ytterligare låsningar används.
Nedan: Borrningar ovanför huvudet med borrstativ får inte utföras med vakuumfästen.

SV

På verktyget



SV

Om arbete ska utföras på ett innertak måste både vattenuppsamlingssystemet och en våtdammsugare användas.

Här hittar du identifikationsdata på verktyget
Typbeteckningen och serienumret finns på typskylten. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller serviceverkstad.

Typ:

Generation: 01

Serienr:

2 Beskrivning

2.1 Korrekt användning

DD 150-U är ett eldrivet diamantkärnborrverktyg avsett för handhållen våt- och torrborrning av genombrott och bottenhål samt för stativhållen våtborrning av genombrott och bottenhål i (armerade) mineraliska underlag.
När verktyget används med stativ måste man se till att det är ordentligt fäst i underlaget med en expander- eller vakuumplatta.
Det är inte tillåtet att borra i material som avger elektriskt ledande damm (t.ex. magnesium).
Använd helst en flyttbar dammsugare, t.ex. Hilti dammsugare VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Använd endast Hiltis originalborrkronor och DD 150-U-tillbehör för att undvika olyckor.
Observera även de säkerhets- och användningsinstruktioner som gäller för tillbehören.
Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.
Observera även inhemska krav på arbetsskydd.
Maskinen, tillbehören och insticksverktygen kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av outbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
Vid våtborrning uppåt måste man ovillkorligen använda en våtdammsugare tillsammans med vattenuppsamlingssystemet.
Vid borrning uppåt är det förbjudet att använda vakuumfastsättning.
Vid horisontalborrning med vakuumfäste (tillbehör) måste borrstativet säkras ytterligare.
Använd inte slagverktyg (hammare) vid justeringar på bottenplattan.
Maskinen, borrstativet och tillbehören får inte ändras eller byggas om på något sätt.

VARNING
Verktyget får endast användas i tillräckligt dimensionerade elnät med skyddsledare.

VARNING
Hälsovådliga material (som asbest) får inte bearbetas med verktyget

FARA
Använd endast originaltillbehör eller extradelar som tas upp i bruksanvisningen. Om du använder andra tillbehör än dem som rekommenderas i bruksanvisningen kan det innebära en ökad skaderisk.

2.2 Användningsområden med olika utrustningar

Med/utan borrstativ	Med/utan system	Borrkronans diameter ⌀	Borriktning
Hand/torr	med dammsugare	37…162 mm	Alla riktningar
Hand/våt	utan vattenuppsamlingssystem	8…132 mm	Inte uppåt
Hand/våt	med vattenuppsamlingssystem	8…62 mm	Alla riktningar
Borrstativ/våt	utan vattenuppsamlingssystem	12…162 mm	Inte uppåt
Borrstativ/våt	med vattenuppsamlingssystem	12…162 mm	Alla riktningar

SV

2.3 Tabell över växlar och de tillhörande borrkronornas diametrar

Stativhållen, våt

Växel	Borrkronor ⌀ mm	Borrkronor ⌀ tum	Tomgångsvarvtal varv/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1 520
3	12…25	½…1	2 850

Handhållen, våt

Växel	Borrkronor ⌀ mm	Borrkronor ⌀ tum	Tomgångsvarvtal varv/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1 520
3	8…36	½…1½	2 850

Handhållen, torr, HDM

Växel	Borrkronor ⌀ mm	Borrkronor ⌀ tum	Tomgångsvarvtal varv/min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1 520
3	37…62	1½…2½	2 850

Handhållen, torr, PCM

Växel	Borrkronor ⌀ mm	Borrkronor ⌀ tum	Tomgångsvarvtal varv/min
1	52…162	2…6¼	780

2.4 Statusindikering

Indikering	Tillstånd	Beskrivning/information
Stöldskyddsindikering (11)	Blinkar gult	Verktyget är stöldskyddat och måste låsas upp med aktiveringsnyckeln.
Serviceindikering (12)	Lyser rött och verktyget körs	Kolborstarna är mycket slitna. Från det att indikeringen har tänts kan du fortsätta att arbeta med verktyget några timmar verklig drifttid, tills det kopplas ifrån automatiskt. Byt ut kolborstarna i god tid så att verktyget alltid är klart att använda.
	Lyser rött och verktyget körs inte	Kolborstarna måste bytas ut.
	Blinkar rött	Tillfälliga fel, se kapitlet Felsökning.
Borreffektsindikering (13) (endast för stativhållen borrning)	Lyser orange	För lågt anpressningstryck
	Lyser grönt	Optimalt anpressningstryck
	Lyser rött	För högt anpressningstryck

SV

OBSERVERA
Vid handhållen borrning ger borreffektsindikeringen ingen information om optimalt anpressningstryck.

2.5 Stöldskyddssystem TPS (tillval)

Verktyget kan som tillval förses med funktionen ”stöldskydd TPS”. Ett verktyg med denna funktion kan endast låsas upp med tillhörande aktiveringsnyckel och är annars spärrat för användning.

2.6 I standardutrustningen ingår

1 Verktyg
1 Bruksanvisning
1 Hilti-verktygslåda eller kartong

2.7 Användning av förlängningskabel

Använd endast godkända förlängningskablar med tillräckligt stor area.
Rekommenderad minsta area och max. kabellängd

Kabelarea	**1,5 mm²**	**2,5 mm²**	**3,5 mm²**	**4,0 mm²**
Nätspänning 100 V	rekommenderas inte	rekommenderas inte	25	rekommenderas inte
Nätspänning 110 V	rekommenderas inte	15 m	rekommenderas inte	30 m
Nätspänning 127 V	rekommenderas inte	20 m	rekommenderas inte	35 m
Nätspänning 220 V	35 m	65 m	rekommenderas inte	105 m
Nätspänning 230 V	40 m	70 m	rekommenderas inte	110 m
Nätspänning 240 V	40 m	70 m	rekommenderas inte	110 m

Använd inte förlängningskablar med en kabelarea på 1,25 mm². Använd bara förlängningskablar som är utrustade med skyddsledare.

2.8 Användning av generator eller transformator

Detta verktyg kan drivas med en generator eller transformator under följande förutsättningar: Uteffekten i watt måste vara minst dubbelt så hög som den effekt som anges på verktygets typskylt och driftspänningen måste alltid ligga

inom +5 % och -15 % i förhållande till märkspänningen. Frekvensen måste vara 50 till 60 Hz, aldrig över 65 Hz, och en automatisk spänningsreglerare med startförstärkning måste finnas.

OBSERVERA
Om andra verktyg kopplas till eller från kan under- eller överspänningstopparna orsaka skador på verktyget. Andra verktyg får aldrig använda samma generator/transformator.

3 Tillbehör

Beteckning	Symbol	Beskrivning
Stöldskydd TPS (Theft Protection System) med Company Card, Company Remote och aktiveringsnyckel TPS-K		tillval
Vattenuppsamlingssystem (på stativ)		
Vattenuppsamlingssystem (handhållet)		
Borrstativ (med kombibasplatta och svängmekanik)		
Borrstativ med expanderplatta		
Vakuumbasplatta	DD-ST-120/160-VBP	
Djupmått		
Handratt (spak)		
Handratt (korsvred)		
Borrkroneförlängning (Bl+)		
Skruvdomkraft		
Rota-Rail (pelarvridstycke)		

SV

4 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

OBSERVERA
Verktyget finns med olika märkspänningar. Vilken märkspänning och effektupptagning ditt verktyg har ser du på typskylten.

Märkspänning [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Märkström [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Frekvens [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Information om verktyget och dess användning

Märkeffekt	2200 W vid 230 V
Max. tillåtet vattenledningstryck	6 bar
Borrdjup	450 mm
Verktygets mått (L x B x H)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Borrstativets mått (L x B x H)	610 mm x 250 mm x 952 mm

Verktygets mått enligt EPTA-Procedure 01/2003	8,2 kg
Vikt för borrstativet DD-ST 150 med kombibottenplatta och matarvagn	13,3 kg
Nominellt varvtal, obelastat	780 varv/min (1:a växeln), 1520 varv/min (2:a växeln), 2850 varv/min (3:e växeln)
Skyddstyp	Skyddstyp I (jordningsskyddat)

OBSERVERA
Vibrationsnivån som anges i dessa instruktioner har uppmätts med en normerad mätmetod enligt EN 60745 som kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. Den kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av vibrationsbelastningen. Den angivna vibrationsnivån gäller för elverktygets huvudsakliga användningsområden. När elverktyget begagnas inom andra användningsområden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll kan en mätning av vibrationsnivån ge avvikande värden. Detta kan ge en tydlig ökning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. För att uppskattningen av vibrationsbelastningen ska bli exakt bör man också räkna in de tider då verktyget är frånkopplat, eller då det är tillkopplat men inte används. Detta kan ge en tydlig minskning av vibrationsbelastningen för hela arbetsperioden. Vidta även ytterligare säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från påverkan av vibrationer, t.ex.: Underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Buller- och vibrationsinformation för handhållet verktyg (uppmätt enligt EN 60745-2-1)

Karaktäristisk A-vägd ljudeffektnivå	98 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå	87 dB (A)
Osäkerhet för nominell ljudeffektnivå	3 dB (A)
Borrning i betong (våt), $a_{h, DD}$	7 m/s²
Osäkerhet (K)	1,5 m/s²
HDMU-borrning i kalksandsten (torr), $a_{h, DD}$	6,5 m/s²
Osäkerhet (K)	1,6 m/s²
PCM-borrning i kalksandsten (torr), $a_{h, DD}$	14,5 m/s²
Osäkerhet (K)	4,5 m/s²

Buller- och vibrationsinformation för stativhållet verktyg (uppmätt enligt EN 61029-1)

Karaktäristisk A-vägd ljudeffektnivå	106 dB (A)
Karaktäristisk A-vägd ljudtrycksnivå	93 dB (A)
Osäkerhet för nominell ljudeffektnivå	3 dB (A)
Borrning i betong (våt), $a_{h, DD}$	3,5 m/s²
Osäkerhet (K)	1,5 m/s²

5 Säkerhetsföreskrifter

5.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

a) ⚠ **VARNING**

Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar. Att inte iaktta säkerhetsföreskrifter och anvisningar kan orsaka elstötar, brand och/eller allvarliga personskador. **Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.** Begreppet ”elverktyg” som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

5.1.1 Säker arbetsmiljö

a) **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.

b) **Arbeta inte med elverktyget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.

c) **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du

störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

5.1.2 Elektrisk säkerhet

a) **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.

b) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.

c) **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.

d) **Använd inte kabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värmekällor, olja, skarpa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade kablar ökar risken för elstötar.

e) **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk används minskar risken för elstötar.

f) **Om det är alldeles nödvändigt att använda elverktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

5.1.3 Personsäkerhet

a) **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort stunds bristande uppmärksamhet leda till allvarliga personskador.

b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Den personliga skyddsutrustningen, som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av elverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för kroppsskada.

c) **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.

d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

e) **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

f) **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.

g) **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.

5.1.4 Användning och hantering av elverktyget

a) **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

b) **Ett elverktyg med defekt strömbrytare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.

c) **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta ut batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.

d) **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte har läst denna anvisning.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.

e) **Underhåll elverktygen noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.

f) **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

g) **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.

5.1.5 Service

a) **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

5.2 Säkerhetsföreskrifter för borrmaskiner

a) **Använd alltid hörselskydd vid slagborrning.** Buller kan leda till hörselskador.

b) **Använd de extrahandtag som levereras tillsammans med verktyget.** Tappar du kontrollen över verktyget kan det leda till skador.

c) **Håll i verktygets isolerade greppytor vid arbeten där du riskerar att träffa dolda strömkablar eller den egna nätkabeln.** Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalldelar på verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.

5.3 Extra säkerhetsföreskrifter

5.3.1 Personsäkerhet



a) **Håll alltid verktyget med båda händerna i de därför avsedda handtagen vid handhållen drift. Se till att handtaget är torrt, rent och fritt från olja och fett.**
b) **Kontrollera att sidohandtaget är ordentligt åtdraget.**
c) **Installera stödanordningen ordentligt innan elverktyget monteras.** Det är viktigt att den byggs ihop ordentligt för att förhindra att allt rasar samman.
d) **Fäst elverktyget ordentligt i stödanordningen innan det används.** Om elverktyget halkar på stödanordningen kan man tappa kontrollen över verktyget.
e) **Ställ stödanordningen på en fast, jämn och plan yta.** Om stödanordningen kan halka eller vackla går det inte att föra elverktyget jämnt och säkert.
f) **Undersök ytans beskaffenhet.** Ojämna ytor kan reducera fästkraften. Ytbehandling eller fogmaterial kan lossna under arbetet.
g) **Överbelasta inte stödanordningen och använd den aldrig som en stege eller ställning.** Om man överbelastar eller ställer sig på stödanordningen kan det leda till att tyngdpunkten förflyttas uppåt med tipprisk som följd.
h) **Om verktyget används utan dammsugare måste du använda ett lätt andningsskydd när du arbetar med dammalstrande material.**
i) **Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.**
j) **Rör inte vid roterande delar. Koppla inte in verktyget förrän det är i arbetsområdet.** Beröring av roterande delar, särskilt roterande tillbehör, kan leda till personskador.
k) **Håll alltid undan nätkabeln, förlängningskabeln och i förekommande fall också dammsugarslangen eller vattenslangen från verktyget medan arbetet pågår.**Detta minskar risken för att snubbla på kabeln eller slangen.
l) **Undvik hudkontakt med borrslam.**
m) **Använd skyddshandskar vid byte av skivor.** Skivorna kan bli heta under arbetet.
n) **Barn bör tillsägas att inte leka med verktyget.**
o) **Verktyget är inte avsett att användas av barn, funktionshindrade eller outbildade personer.**
p) Damm från material som blyhaltig färg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsofarliga. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, från till exempel ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatsämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara bearbetas av särskilt utbildad personal. **Använd om möjligt en dammsugare. För att dammsugningen ska bli effektiv är det bäst att använda en mobil dammsugare för trä och/eller mineraldamm, som rekommenderas av Hilti och som är anpassad för detta elverktyg. Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen. Vi rekommenderar användning av andningskyddsmask med filterklass P2. Följ de gällande landsspecifika föreskrifterna för de material som ska bearbetas.**

5.3.2 Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

a) **Spänn fast materialet ordentligt. Sätt fast materialet med en spännanordning eller ett skruvstäd.** På så vis hålls arbetsstycket fast bättre än för hand och du har dessutom båda händerna fria för att hantera verktyget.
b) **Se till att bitshållare, borr etc. passar i verktyget och sitter fast ordentligt i chucken.**
c) **Stäng av instrumentet och dra ut elkontakten vid strömavbrott.** Detta garanterar att instrumentet inte kopplas på av misstag när strömmen kommer tillbaka.

5.3.3 Elektrisk säkerhet



a) **Kontrollera arbetsområdet i förväg, om där finns dolda elkablar, gas- och vattenledningar, med t.ex. en metalldetektor.** Verktygets yttre metalldelar kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en nätkabel. Detta innebär en allvarlig risk för elstötar.
b) **Använd aldrig verktyget utan medföljande PRCD-enhet. (Verktyg som saknar PRCD-enhet får inte drivas utan frånskiljartransformator.) Kontrollera PRCD-enhet före varje användning.**
c) **Kontrollera verktygets anslutningskabel regelbundet och låt behörig fackman byta ut kabeln om den är skadad. Om anslutningskabeln till elverktyget är skadad måste den ersättas av en särskilt förberedd anslutningskabel som går att beställa via kundtjänstorganisationen. Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade. Om kabeln eller förlängningskabeln skadas under arbetet ska du inte röra vid den. Dra ut elkontakten ur uttaget.** Skadade kablar och förlängningskablar utgör en risk för elstötar.

5.3.4 Arbetsplats



a) **Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen.** Dåligt ventilerade arbetsplatser kan orsaka hälsoskador på grund av för mycket damm.

SV

b) **Använd alltid andningsmask vid dammalstrande arbeten (t.ex. torrborrning). Anslut en dammsugare. Hälsovådliga material (som asbest) får inte bearbetas med verktyget.**

c) **Byggmästaren bör godkänna alla borrarbeten.** Borrarbeten i byggnader och andra strukturer kan påverka statiken i dessa, särskilt vid kapning av armeringsjärn eller bärande delar.

d) **Vid arbeten utomhus rekommenderar vi gummihandskar och skor med halkfria sulor.**

5.3.5 Personlig skyddsutrustning



Användaren och personer som befinner sig i närheten måste använda särskilda skyddsglasögon, skyddshandskar, skyddshjälm, hörselskydd, ett enkelt andningsskydd och säkerhetsskor när verktyget används.

6 Före start



FÖRSIKTIGHET
Spänningen måste vara densamma som på verktygets typskylt. Försäkra dig om att verktyget inte är anslutet till elnätet.

FARA
Spärra av den andra sidan av väggen vid genomborrning eftersom material eller borrkärna kan falla bakåt och utgöra fara. Spärra av undersidan vid genomborrning av golv eftersom material eller borrkärna kan ramla nedåt och utgöra fara.

FARA
Se till att stativet är ordentligt fäst i underlaget.

FÖRSIKTIGHET
Använd ingen adapterkontakt eftersom det kan medföra risk för bruten jordanslutning.

6.1 Förberedelser

FÖRSIKTIGHET
Verktyget och diamantborrkronan är tunga. Det finns risk för klämskador. **Använd skyddshjälm, skyddshandskar och skyddsskor.**

6.1.1 Justera sidohandtaget 4

1. Lossa sidohandtaget.
2. Vrid sidohandtaget till önskat läge.
3. Spänn fast sidohandtaget ordentligt genom att vrida på greppet.
4. Kontrollera att sidohandtaget är ordentligt åtdraget.

6.1.2 Ställa in djupmått (stativborrning)

1. Ställ in djupmåttet på önskat djup.
2. Fixera djupmåttet med klämskruven.

6.1.3 Fästa stativet med en expander 5 6

VARNING
Använd en expander som är avsedd för det aktuella underlaget och observera expandertillverkarens monteringsanvisningar.

OBSERVERA
Hilti slagankare, M12 eller M16, är vanligtvis avsett för infästningar av utrustning med diamantkärnborrar i osprucken betong. Ändå kan det under vissa förutsättningar krävas en alternativ infästning. Kontakta Hiltis tekniska service om du har frågor om säker infästning.

1. Placera en expander som är avsedd för underlaget på ett avstånd från borrcentrum som i idealfallet uppgår till 267 mm (10 ½ ") för en expanderplatta resp. 292 mm (11 ½ ") för en kombibottenplatta.
2. Skruva in spännspindeln i expandern.
3. Sätt verktygets bottenplatta över spindeln och räta ut den.
4. Skruva fast fästmuttern på spindeln, men dra inte åt helt.
5. Nivellera bottenplattan med hjälp av de 4 nivelleringsskruvarna. Kontrollera att nivelleringsskruvarna står stadigt på underlaget.
6. Dra åt fästmuttern på spännspindeln med en U-nyckel.
7. Se till att verktyget blir ordentligt fäst.

6.1.4 Montera handratt 7

Handratten kan monteras på båda sidorna av stativet.
1. Sätt handratten på axeln.
2. Fixera handratten.

6.1.5 Fixera verktyget på borrstativet 8 9 10 11 12 13

FÖRSIKTIGHET
Låsskruven på borrstativet måste vara öppen och matarhuset ska stå i det översta läget. Matarhuset måste vara låst.

1. Öppna låsskruven genom att vrida handratten moturs och dra ut låsskruven.
2. Haka i verktygets gränssnittsplatta i hakarna på borrstativet.
3. Skjut in låsskruven och dra åt den genom att vrida handratten medurs.
4. Sätt in strömbrytarlåset i handtaget. Med strömbrytarlåset kan strömbrytaren hållas i kontinuerlig drift.
5. Stäng vattenventilen i sidohandtaget.
6. Upprätta vattentillförsel.

6.1.6 Lossa verktyget från borrstativet

FARA
Verktyget får inte vara anslutet till elnätet.

Matarhuset måste vara låst
1. Stäng vattenventilen i sidohandtaget.
2. Koppla bort vattentillförseln.
3. Ta bort strömbrytarlåset från handtaget.
4. Öppna låsskruven med handratten (moturs).
5. Dra ur låsskruven ur skärningen.
6. Sväng bort verktyget från stativet.

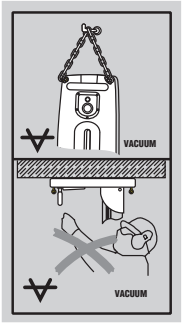
SV

6.1.7 Fästa stativet med vakuum 14

FARA
Vid borrning på ytor som ligger högre än huvudhöjd får inte enbart vakuumfäste användas.

FÖRSIKTIGHET
Läs alla avsnitt i bruksanvisningen innan du använder vakuumpumpen och se sedan till att följa alla anvisningar.

VARNING
Före och under borrning måste du kontrollera att indikatorn på manometern håller sig inom det gröna området.



OBSERVERA
Alternativ vid användning av stativ med expanderplatta: Skruva fast expanderplattan på vakuumbasplattan.

OBSERVERA
Försäkra dig om att vakuumplattan är ordentligt och plant fästad vid expanderplattan. Var noga med att den valda borrkronan inte skadar vakuumplattan.

1. Vrid tillbaka de 4 nivelleringsskruvarna tills de skjuter ut cirka 5 mm under kombibasplattan resp. vakuumbasplattan.
2. Anslut kombi-/vakuumplattans vakuumanslutning till vakuumpumpen.
3. Bestäm borrcentrum.
4. Dra en ungefär 800 mm lång linje från borrcentrum åt det håll där verktyget ska stå.
5. Gör en markering på linjen 292 mm/11½" från borrcentrum.
6. Slå på vakuumpumpen och tryck på vakuumavluftningsventilen.
7. Rikta in markeringen på kombibasplattan resp. vakuumbasplattan mot linjen.
8. När verktyget är på plats, lossa vakuumavluftningsventilen och tryck den mot underlaget.
9. Nivellering och stöd för kombibasplatta resp. vakuumbasplatta utförs med 4 nivelleringsskruvar.
10. Vid horisontalborrningar ska du använda ytterligare fästanordningar. (T.ex. en kedja fäst med expander etc.)
11. Se till att verktyget blir ordentligt fäst.

6.1.8 Fästa stativet med skruvdomkraft

1. Sätt fast skruvdomkraften i övre änden av pelaren.
2. Placera borrstativet på underlaget.
3. Nivellera bottenplattan med hjälp av de 4 nivelleringsskruvarna.
4. Spänn fast borrstativet med skruvdomkraften.
5. Kontrollera att verktyget är ordentligt fastsatt.

6.1.9 Justera borrvinkeln på borrstativet med kombibasplatta 15 16 17

(gradering 7,5°; max. inställbar till 45°)



FÖRSIKTIGHET
Risk för fingerklämskador vid lederna. **Använd skyddshandskar.**

1. Lossa justerspaken under borrstativet tills T-muttrarna hakar ur.
2. För pelarstången till önskat läge.
3. Manövrera justerspaken tills T-muttrarna hakar in fullständigt och pelarstången sitter fast igen.

6.1.10 Ansluta uppsugningsanordningen 18

1. Skruva av locket på spol-/sughuvudet.
2. Sätt in dammsugarslangen i uppsugaranslutningen.
3. Stäng vattenventilen i sidohandtaget.

6.1.11 Installera vattenanslutningen 19

FÖRSIKTIGHET
Kontrollera regelbundet slangarna efter skador och försäkra dig om att det maximalt tillåtna vattenledningstrycket på 6 bar inte överskrids.

FÖRSIKTIGHET
Se till att slangen inte kommer i kontakt med roterande delar.

FÖRSIKTIGHET
Se till att slangen inte skadas vid matarhusmatning.

FÖRSIKTIGHET
Max. vattentemperatur: 40°C.

FÖRSIKTIGHET
Kontrollera att det anslutna vattensystemet är tätt.

OBSERVERA
Använd bara rent kranvatten eller vatten utan smutspartiklar för att undvika skador på de olika komponenterna.

1. Stäng locket på spol-/sughuvudet.
2. Stäng verktygets vattenflödesregulator.
3. Upprätta vattentillförsel. (Slangkoppling)

6.1.12 Montera vattenuppsamlingssystem (tillbehör) 20

VARNING
Om arbete ska utföras på ett innertak måste både vattenuppsamlingssystemet och en våtdammsugare användas. Verktyget måste stå i en 90° vinkel i förhållande till taket. Tätningen måste vara anpassad till diamantborrkronans diameter.

OBSERVERA
För att undvika svåra miljöskador kan du med hjälp av vattenuppsamlingssystemet avleda vattnet dit du vill. Det bästa resultatet uppnås tillsammans med en våtdammsugare.

1. Lossa skruven på pelarens framsida.
2. Skjut hållaren för vattenuppsamling till rätt plats.
3. Sätt i skruven och dra åt den.
4. Fäst vattenuppsamlaren mellan hållarens två rörliga armar.
5. Spänn fast vattenuppsamlaren med två skruvar, mot underlaget, på hållaren.
6. Anslut en våtdammsugare till vattenuppsamlaren eller gör i ordning en slangförbindelse genom vilken vattnet kan rinna av.

6.1.13 Montering av diamantborrkrona 21



FARA
Använd aldrig skadade insatsverktyg. Före varje användningstillfälle bör du kontrollera att insatsverktyget är fritt från splitterbildning, sprickor, förslitning och betydande nötning. Använd inte skadade verktyg. Delar som splittras från arbetsstycket eller insatsverktyg som går av kan slungas iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.

OBSERVERA
Diamantborrkronor måste bytas så snart skärningen resp. borrningen uppvisar en märkbart minskad effekt. I allmänhet inträffar det när diamantsegmentens höjd är mindre än 2 mm.

FARA
Använd alltid Hiltis originalborrkronor och DD 150-U originaltillbehör. För verktyg med BI+ chuck är bara Hiltis originalborrkronor tillåtna.

FÖRSIKTIGHET
Verktyget kan vara hett efter användning eller skärpning. Du kan bränna händerna. **Du bör använda skyddshandskar när du byter tillbehör.**

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

OBSERVERA
För alternativa chuckar låser man verktygsaxeln med en U-nyckel och drar åt borrkronan med en annan U-nyckel.

1. Lås fast matarhuset på pelaren med hjälp av matarhuslåset och kontrollera att det är ordentligt fäst.
2. Öppna chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
3. Trä underifrån diamantborrkronan på chuckens tandning och vrid tills den går i lås.
4. Lås chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
5. Dra i borrkronan och vicka den åt olika håll för att kontrollera att den sitter ordentligt fast i chucken.

6.1.14 Välj varvtal 22

FÖRSIKTIGHET
Ej inkoppling under drift. Vänta tills spindeln har stannat.

1. Välj omkopplarläge efter borrdiametern (se kapitel 2.3). Vrid omkopplaren till rekommenderat läge och vrid samtidigt borrkronan för hand.

6.1.15 Demontering av diamantborrkrona



FÖRSIKTIGHET
Verktyget kan vara hett efter användning eller skärpning. Du kan bränna händerna. **Du bör använda skyddshandskar när du byter tillbehör.**

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

OBSERVERA
För alternativa chuckar låser man verktygsaxeln med en U-nyckel och tar bort borrkronan med en annan U-nyckel.

1. Lås fast matarhuset på pelaren med hjälp av matarhuslåset och kontrollera att det är ordentligt fäst.

2. Öppna chucken (BI+) genom att vrida den i angiven riktning.
3. Dra chuckens hylsa i pilens riktning mot verktyget. På så sätt lossnar borrkronan.
4. Ta bort borrkronan.

7 Drift



VARNING
Se till att nätkabeln och eventuella vatten- eller dammsugarslangar inte kommer i kontakt med roterande delar.

VARNING
Se till att kabeln inte skadas vid matarhusmatning.

FÖRSIKTIGHET
Verktyget och borrningen orsakar buller. **Bär hörselskydd.** Alltför starkt ljud kan skada hörseln.

FÖRSIKTIGHET
Vid borrningen kan farligt splitter uppstå. Splittret kan skada hud och ögon. **Använd skyddsglasögon och skyddshjälm.**

FÖRSIKTIGHET
Ej inkoppling under drift. Vänta tills spindeln har slutat rotera.

VARNING
Om verktyget används med ett tvådelat anborrningsstöd får det inte gå på tomgång utan kontakt med underlaget.

7.1 Stöldskyddssystem TPS (tillval)

OBSERVERA
Verktyget kan som tillval förses med funktionen "stöldskydd". Ett verktyg med denna funktion kan endast låsas upp med tillhörande aktiveringsnyckel och är annars spärrad för användning.

7.1.1 Aktivera verktyget

1. Sätt i verktygets elkontakt i uttaget och tryck på knappen "I" resp. "Reset" på felströmsbrytaren. Den gula stöldskyddslampan blinkar. Verktyget kan nu ta emot signalen från aktiveringsnyckeln.
2. För aktiveringsnyckeln eller TPS-klockans spänne direkt till hänglåssymbolen. När den gula stöldskyddslampan har slocknat är verktyget klart att användas.
   OBSERVERA Avbryts strömtillförseln, t.ex. vid byte av arbetsplats eller strömavbrott, förblir verktyget aktiverat i cirka 20 minuter. Vid längre avbrott måste skyddet låsas upp med aktiveringsnyckeln.

7.1.2 Aktivering av verktygets stöldskyddsfunktion

OBSERVERA
Mer information om aktivering och användning av stöldskyddet finns i bruksanvisningen "Stöldskydd".

7.2 Koppla till och kontrollera jordfelsbrytaren PRCD

Om verktyget saknar PRCD-enhet måste man använda en frånskiljande transformator.

1. Sätt i verktygets elkontakt i ett uttag med jordningsanslutning.
2. Tryck på knappen "I" resp. "Reset" på jordfelsbrytaren PRCD.
   Borreffektsindikeringen lyser orange.
3. Tryck på knappen "0" resp. "TEST" på jordfelsbrytaren PRCD.
   Indikeringen ska försvinna.
4. **VARNING Om indikeringen inte slocknar ska verktyget inte längre användas.**Låt utbildad personal reparera verktyget med originalreservdelar.
   Tryck på knappen "I" resp. "Reset" på jordfelsbrytaren PRCD.
   Indikering ska visas.

7.3 Torrborrning för hand

OBSERVERA
Samlas det för mycket damm i borrkronan kan det leda till obalans. Ta bort dammet från borrkronan.

7.3.1 Torrborrning med dammsugare

FÖRSIKTIGHET
Håll alltid undan dammsugarslangen från verktyget så att den inte kommer i kontakt med borrkronan.

FÖRSIKTIGHET
Läs om avfallshantering av det uppsugna materialet i bruksanvisningen till dammsugaren.

OBSERVERA
Använd en antistatisk dammsugare för att undvika statisk elektricitet.

7.3.1.1 Montera anborrningsstöd

För varje diamantborrkronediameter krävs ett annat anborrningsstöd.
Sätt in anborrningsstödet framifrån i diamantborrkronan.

7.3.1.2 Dammsugare med kontakt för elverktyg 23

FÖRSIKTIGHET
Använd inte slitsad borrkrona vid arbeten med dammsugare.

OBSERVERA
Tillvalsåtgärderna utförs med användning av det tvådelade anborrningsstödet.

1. Placera sidohandtaget i önskat läge och spänn fast det (se 6.1.1).
2. Montera anborrningsstödet (tillval).
3. Sätt in verktygets elkontakt i dammsugaruttaget.
4. Sätt in dammsugarens elkontakt i uttaget och tryck på återställningsbrytaren "Reset" eller knappen "I" på PRCD-enheten (se 7.2).
5. Rikta in verktyget mot borrställets centrum.
6. Tryck på elverktygets strömbrytare.
   OBSERVERA Dammsugaren startas tidsfördröjt efter elverktyget. När elverktyget kopplas från kopplas också dammsugaren tidsfördröjt från.
7. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare. Gör ett 3-5 mm djupt styrsnitt (tillval).
8. Stoppa verktyget genom att släppa upp strömbrytaren och vänta tills borrkronan har stannat upp helt (tillval).
9. Ta ut anborrningsstödet ur borrkronan (tillval).
10. Placera borrkronan i styrsnittet, tryck på strömbrytaren och fortsätt borrningen (tillval).

7.3.1.3 Dammsugare utan kontakt för elverktyg

FÖRSIKTIGHET
Använd inte slitsad borrkrona vid arbeten med dammsugare.

OBSERVERA
Tillvalsåtgärderna utförs med användning av det tvådelade anborrningsstödet.

1. Placera sidohandtaget i önskat läge och spänn fast det (se 6.1.1).
2. Montera anborrningsstödet (tillval).
3. Sätt in elkontakten i uttaget och ställ dammsugaren bredvid.
4. Sätt in verktygets elkontakt i uttaget och tryck på återställningsbrytaren "Reset" eller knappen "I" på PRCD-enheten (se 7.2).
5. Tryck på elverktygets strömbrytare.
6. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare. Gör ett 3-5 mm djupt styrsnitt (tillval).
7. Stoppa verktyget genom att släppa upp strömbrytaren och vänta tills borrkronan har stannat upp helt (tillval).
8. Ta ut anborrningsstödet ur borrkronan (tillval).
9. Placera borrkronan i styrsnittet, tryck på strömbrytaren och fortsätt borrningen (tillval).
10. Låt dammsugaren gå ett par sekunder längre än verktyget för att dammsuga bort restmaterial innan du kopplar ur den.

7.3.2 Arbete utan dammsugare



OBSERVERA
Använd slitsade borrkronor när du borrar utan dammsugare.

OBSERVERA
Tillvalsåtgärderna utförs med användning av det tvådelade anborrningsstödet.

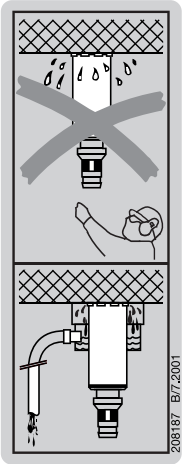
FÖRSIKTIGHET
Koppla från verktyget från elnätet innan borrkärnan tas bort från slitsade borrkronor.

FARA
Bär ett lätt andningsskydd.

OBSERVERA
Dammet avges i alla riktningar. Borrning utan dammsugare, särskilt när den utförs över huvudhöjd, är mycket obehaglig och effekten blir inte optimal. Borrning över huvudhöjd utan dammsugare rekommenderas därför inte. Du bör alltid använda den därför avsedda dammsugaren vid torrborrning.

1. Placera sidohandtaget i önskat läge och spänn fast det.
2. Montera anborrningsstödet (tillval).
3. Sätt in elkontakten i uttaget och tryck på återställningsbrytaren "Reset" eller knappen "I" på PRCD-enheten, i förekommande fall.
4. Rikta in verktyget mot borrställets centrum.
5. Tryck på elverktygets strömbrytare.
6. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare. Gör ett 3-5 mm djupt styrsnitt (tillval).
7. Stoppa verktyget genom att släppa upp strömbrytaren och vänta tills borrkronan har stannat upp helt (tillval).
8. Ta ut anborrningsstödet ur borrkronan (tillval).
9. Placera borrkronan i styrsnittet, tryck på strömbrytaren och fortsätt borrningen (tillval).

7.4 Våtborrning för hand utan vattenuppsamlingssystem



SV

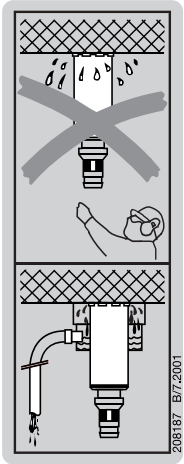
VARNING
Vattnet får inte rinna ut över motor och kåpa.

VARNING
Vid borrning uppåt måste man använda ett vattenuppsamlingssystem med våtdammsugare.

OBSERVERA
Tillvalsåtgärderna utförs med användning av det tvådelade anborrningsstödet.

1. Placera sidohandtaget i önskat läge och spänn fast det (se 6.1.1).
2. Montera anborrningsstödet (tillval).
3. Sätt in elkontakten i uttaget och tryck på återställningsbrytaren "Reset" eller knappen "I" på PRCD-enheten.
4. Rikta in verktyget mot borrställets centrum.
5. Öppna långsamt vattenflödesregulatorn tills önskad vattenmängd rinner ut.
6. Tryck på verktygets strömbrytare.
7. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare. Gör ett 3-5 mm djupt styrsnitt (tillval).
8. Stoppa verktyget genom att släppa upp strömbrytaren och vänta tills borrkronan har stannat upp helt (tillval).
9. Ta ut anborrningsstödet ur borrkronan (tillval).
10. Placera borrkronan i styrsnittet, tryck på strömbrytaren och fortsätt borrningen (tillval).

7.5 Våtborrning för hand med vattenuppsamlingssystem



VARNING
Vattnet får inte rinna ut över motor och kåpa.

VARNING
Vid borrning uppåt måste man använda ett vattenuppsamlingssystem med våtdammsugare.

OBSERVERA
Tillvalsåtgärderna utförs med användning av det tvådelade anborrningsstödet.

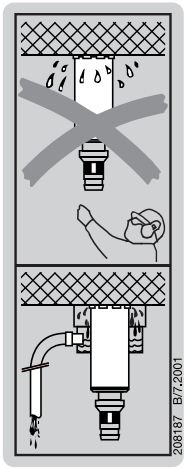
OBSERVERA
Starta våtdammsugaren och öppna sedan vattentillförseln för hand. När borrningen är klar, stäng först av vattentillförseln och stäng därefter av våtdammsugaren.

OBSERVERA
Eluttaget på våtdammsugaren får inte användas.

1. Koppla in vattenuppsugningen om sådan finns.
2. Placera sidohandtaget i önskat läge och spänn fast det.
3. Montera anborrningsstödet (tillval).
4. Sätt in elkontakten i uttaget och tryck på återställningsbrytaren "Reset" eller knappen "I" på PRCD-enheten.
5. Rikta in verktyget mot borrställets centrum.

6. Öppna långsamt vattenflödesregulatorn tills önskad vattenmängd rinner ut.
   Indikeringen på sidohandtaget visar vattenmängden.
7. Tryck på verktygets strömbrytare.
8. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare. Gör ett 3-5 mm djupt styrsnitt (tillval).
9. Stoppa verktyget genom att släppa upp strömbrytaren och vänta tills borrkronan har stannat upp helt (tillval).
10. Ta ut anborrningsstödet ur borrkronan (tillval).
11. Placera borrkronan i styrsnittet, tryck på strömbrytaren och fortsätt borrningen (tillval).

7.6 Våtborrning med stativ 24 25



VARNING
Vattnet får inte rinna ut över motor och kåpa.

VARNING
Vid borrning uppåt måste man använda ett vattenuppsamlingssystem med våtdammsugare.

VARNING
Avbryt arbetet om uppsugningen slutar fungera.

VARNING
Vid borrning uppåt måste anslagsskruven vara monterad vid slutet av styrskenan.

FÖRSIKTIGHET
Lossar man borrstativets svänganordning kan det leda till att pelarstången plötsligt tippar.

OBSERVERA
Starta våtdammsugaren och öppna sedan vattentillförseln för hand. När borrningen är klar, stäng först av vattentillförseln och stäng därefter av våtdammsugaren.

OBSERVERA
Eluttaget på våtdammsugaren får inte användas.

1. Öppna vattenventilen långsamt på sidohandtaget tills önskat vattenflöde uppnåtts.
   Indikeringen på sidohandtaget visar vattnets flödesmängd.
2. Sätt verktyget med strömbrytarlåset på kontinuerlig drift.
   Borreffektsindikeringen lyser orange.
3. Öppna matarhuslåset.
4. Med hjälp av handratten för du diamantborrkronan mot underlaget.
5. Tryck lätt i början av borrningen tills borrkronan har centrerats. Först därefter kan du trycka hårdare.
6. Reglera anpressningstrycket enligt borreffektsindikeringen.
   OBSERVERA När verktyget slås på lyser borreffektsindikeringen orange. Den bästa borreffekten uppnås när indikeringen för borreffekt lyser grönt. Lyser indikeringen för borreffekt rött bör du minska anpressningstrycket.

SV

7.7 Använda Rota-Rail (pelarvridstycke)

FÖRSIKTIGHET
Rota-Rail får inte användas till att förlänga pelarstången.

Rota-Rail gör det möjligt att snabbt och enkelt att komma åt borrhålet eller borrkärnan utan att behöva demontera systemet.
1. Slå av verktyget.
2. Lås fast matarhuset på pelaren med hjälp av matarhuslåset och kontrollera att det är ordentligt fäst.
3. Ta bort anslagsskruven från pelarens bakdel.
4. Sätt fast Rota-Rail så att kuggpelaren pekar i samma riktning.
5. Dra åt skruven på Rota-Rail.
6. Lossa matarhuslåset och för över matarhuset på Rota-Rail.
7. Lossa fästskruvarna på Rota-Rail och vrid verktyget med Rota-Rail åt höger eller vänster för att komma åt borrhålet.
8. Ta bort borrkärnan eller byt borrkrona.
9. Vrid tillbaka verktyget med Rota-Rail till utgångsläget. Dra åt fästskruvarna på Rota-Rail och för tillbaka verktyget på stativets pelarstång för fortsatt arbete.
10. När Rota-Rail demonterats sätter man tillbaka anslagsskruven på pelarens bakdel.

7.8 Arbetssteg när borrkronan har fastnat

Om borrkronan kläms fast löser slirkopplingen ut tills användaren kopplar från verktyget. Lossa borrkronan så här:

7.8.1 Lossning av borrkrona med U-nyckel

1. Dra ut stickproppen ur uttaget.
2. Grip tag i borrkronan nära insticksänden med en lämplig U-nyckel och vrid tills borrkronan lossnar.

3. Stick in elkontakten i uttaget.
4. Fortsätt med borrningen.

7.8.2 Lossa borrkronan med handratten (stativborrning)

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Lossa borrkronan från underlaget med handratten.
3. Stick in elkontakten i uttaget.
4. Fortsätt med borrningen.

7.9 Demontering

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

1. Mer information om hur man tar bort borrkronan finns i kapitel "Demontering av diamantborrkronan".
2. Ta bort borrkärnan om det är nödvändigt.

7.10 Avfallshantering av borrslam

Se kapitel Avfallshantering

7.11 Transport och förvaring

Öppna vattenregleringen innan verktyget läggs undan för förvaring.

FÖRSIKTIGHET
Kontrollera vid temperaturer under 0 °C att inget vatten är kvar i verktyget.

VARNING
Häng inte upp verktyget och/eller stativet i en kran.

8 Skötsel och underhåll

SV

FÖRSIKTIGHET
Dra ut elkontakten ur uttaget.

8.1 Underhåll av insatsverktyg och metalldelar

Ta bort smuts som sitter fast och skydda ytorna på insatsverktygen och chucken mot rost genom att gnida in dem då och då med en oljefuktad putsduk.
Håll alltid insticksänden ren och lätt infettad.

8.2 Underhåll av verktyget

FÖRSIKTIGHET
Håll verktyget rent och fritt från olja och fett (särskilt greppytorna). Använd inga silikonhaltiga skyddsmedel.

Verktygets ytterhölje är tillverkat av slagtålig plast.
Använd aldrig verktyget med tilltäppta ventilationsspringor! Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr borste. Se till så att främmande föremål inte kommer in i verktyget. Rengör verktygets utsida regelbundet med en lätt fuktad putstrasa. Använd ej högtryckspruta, ångstråle eller rinnande vatten till rengöringen! Verktygets elsäkerhet kan riskeras.
Rengör chucken och spännsegmenten regelbundet med en putsduk och fetta in dem med Hilti-spray. Ta bort smuts från chucken.
Ta då och då bort filtret i vatteninloppet på sidohandtaget och skölj filtersilen mot flödesriktningen med vatten.
Demontera och rengör vattenflödesindikeringen om den är nedsmutsad. Synglaset får inte rengöras med skurmedel eller vassa föremål! Det kan inverka negativt på vattenflödesindikeringen.

8.3 Underhåll

VARNING
Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.

Kontrollera regelbundet verktygets alla yttre delar med avseende på skador och alla manöverfunktioner med avseende på god funktion. Använd inte verktyget om delar är skadade eller manöverfunktioner inte fungerar väl. Låt Hilti-service reparera verktyget.

8.4 Byte av kolborstar 26



OBSERVERA
Signallampan med U-nyckelsymbolen lyser när kolborstarna behöver bytas.

FARA
Verktyget får endast användas, skötas och underhållas av auktoriserad, utbildad personal! Personalen måste vara särskilt informerad om de eventuella risker som kan uppstå. Om inte följande anvisningar följs, löper man risk att utsättas för farlig elspänning.

1. Ta bort verktyget från elnätet.
2. Öppna kolborstarnas kåpor på vänster och höger sida om motorn.
3. Notera på vilket sätt kolborstarna är monterade och hur kablarna ligger. Ta ut de förbrukade kolborstarna ur verktyget.
4. Montera de nya kolborstarna på precis samma sätt som de gamla var monterade (reservdelsnummer: Kolborstesats 100-127 V: 2006844, Kolborstesats 220-240 V: 2006843).
   OBSERVERA Se till att du inte skadar signalkabelns isolering när du sätter dit nya kolborstar.
5. Skruva fast kolborstarnas kåpor på vänster och höger sida om motorn.

6. Låt verktyget gå på tomgång i ca 1 minut.
OBSERVERA När kolborstarna har bytts ut slocknar signallampan efter ca 1 min drifttid.

8.5 Kontroll efter service- och underhållsarbeten

Efter service- och underhållsarbeten ska du kontrollera att alla skyddsanordningar har satts på och fungerar väl.

8.6 Ställ in spelet mellan pelare och matarhus

OBSERVERA
Med hjälp av inställningsskruvarna för matarhusspel kan du ställa in spelet mellan pelare och matarhus.

Dra åt inställningsskruvarna för matarhusspel 5 Nm (kraftigt) med en insexnyckel och lås sedan skruvarna igen med 1/4 varv.
Matarhuset är riktigt inställt när det håller sig kvar på samma position utan borrkrona och om det faller bakåt med borrkrona.

9 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Verktyget startar inte	Strömförsörjningen är bruten	Sätt i en annan elektrisk apparat och se efter om den fungerar. Kontrollera elkonakt, nätkabel, PRCD, elnät
	Strömbrytaren är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Strömtillförsel bruten	Kontrollera nätkabel, förlängningskabel, elkontakt, PRCD-enhet och låt vid behov en behörig yrkeselektriker byta ut delarna
	Elektroniken är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Vatten i verktyget	Torka verktyget Låt Hilti-service reparera verktyget.
Serviceindikering lyser	Kolborstarna är slitna; verktyget kan köras ytterligare några timmar.	Kolborstarna bör bytas ut. Se kapitlet: 8.4 Byte av kolborstar 26
Verktyget körs inte och serviceindikeringen lyser	Kolborstarna är slitna	Byt ut kolborstar Se kapitlet: 8.4 Byte av kolborstar 26
Verktyget körs inte, kolborstarna har bytts ut, serviceindikeringen lyser	Skador på verktyget.	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Verktyget går inte att köra och serviceindikeringen blinkar	Verktyget är överhettat	Vänta ett par minuter tills motorn har svalnat, eller låt verktyget gå på tomgång så att det svalnar snabbare.
	Överbelastningsfel	Slå av och slå sedan på verktyget igen
Verktyget går inte att köra, stöldskyddsindikeringen blinkar gult.	Verktyget är inte aktiverat (om verktyget är försett med stöldskydd som tillval).	Aktivera verktyget med aktiveringsnyckeln.
Motorn går. Diamantborrkronan roterar inte	Växelväljare har inte låsts i sitt läge	Rör växelväljaren tills den hamnar i rätt läge
	Växelhuset är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Borrningshastigheten minskar	Diamantborrkronan är polerad	Skärp diamantborrkronan på en skärpningsplatta och låt vattnet rinna under hela processen
	Diamantborrkronan är polerad	Ogiltig specifikation för borrkrona. Fråga Hilti om råd
	Vattentryck/vattengenomströmning för hög	Minska vattenmängd med en vattenflödesregulator
	Borrkärnan sitter fast i diamantborrkronan	Ta bort borrkärnan
	Max borrdjup uppnått	Ta bort borrkärnan och använd borrkroneförlängning

SV

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Borrningshastigheten minskar	Diamantborrkronan är defekt	Kontrollera om det finns skador på diamantborrkronan och byt vid behov ut den
	Slirkopplingen löser ut för tidigt eller slirar	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Låset är på	Öppna låset
	Vattennivå är för låg	Öppna vattenflödesregulator Kontrollera vattentillflöde
Motorn stängs av	Verktyget stannar	Håll verktyget rakt under borrning
	Verktyget för varmt. Motorns termiska överlastskydd har löst ut	Avbelasta verktyget och tryck upprepade gånger på strömbrytaren för att starta verktyget
	Elektroniken är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Fel på fläkten	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Handratten slirar	Sprinten är trasig	Byt ut sprint
Vatten läcker vid spolhuvud eller drevhus	Vattentryck för högt	Minska vattentryck
	Axeltätningsringen defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Inget vattenflöde	Filtret eller vattenflödesindikeringen är täppt	Ta bort filtret eller vattenflödesindikeringen och skölj dem
Det går inte att sätta in diamantborrkronan i chucken	Insticksände/chuck är nedsmutsad eller skadad	Rengör insticksänden/chucken och byt ut vid behov
Vatten läcker från chucken under drift	Borrkronan är inte tillräckligt fastskruvad i chucken	Skruva fast
	Insticksände/chuck nedsmutsat	Rengör insticksänden/chucken
	Tätning chucken eller insticksänden är defekt	Kontrollera tätningen och byt ut vid behov
Borrsystemet har för mycket spel	Borrkronan är inte tillräckligt fastskruvad i chucken	Skruva fast
	Nivelleringsskruv eller spännspindeln är inte tillräckligt åtdragen	Dra åt nivelleringsskruvar eller spännspindel
	Matarhuset har för stort spel	Ställ in spelet mellan pelare och matarhus Se kapitlet: 8.6 Ställ in spelet mellan pelare och matarhus
	Insticksände är defekt	Kontrollera insticksänden och byt ut vid behov

SV

10 Avfallshantering



Hiltis verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.



Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EG-direktivet som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till återvinning som är skonsam mot miljön.

Rekommenderad förbehandling vid avfallshantering av borrslam.
OBSERVERA
Av hänsyn till miljön bör man inte leda ut ej förbehandlat borrslam i vattendrag eller avloppsnät. Kontrollera gällande regler och föreskrifter hos myndigheterna.

1. Samla in borrslammet (med t.ex. en våtdammsugare)
2. Låt borrslammet lägga sig och kasta de fasta beståndsdelarna på en uppsamlingsplats för byggnadsavfall. (Flockningsmedel kan påskynda separeringsprocessen.)
3. Innan det kvarvarande vattnet (basiskt, pH-värde > 7) leds ner i avloppet ska det neutraliseras med hjälp av surt neutraliseringsmedel eller genom utspädning med stora mängder vatten.

Rekommenderad förbehandling vid avfallshantering av borrslam.
OBSERVERA
Ur miljö- och hälsosynpunkt kan hanteringen av borrdammet vara problematisk. Kontrollera gällande regler och föreskrifter med myndigheterna.

11 Tillverkarens garanti

Hilti garanterar att produkten inte har några material- eller tillverkningsfel. Garantin gäller under förutsättning att produkten används och hanteras, sköts och rengörs enligt Hiltis bruksanvisning samt att den tekniska enheten bevarats intakt, d.v.s. att endast originaldelar, tillbehör och reservdelar från Hilti har använts.

Garantin omfattar kostnadsfri reparation eller kostnadsfritt utbyte av felaktiga delar under hela produktens livslängd. Delar som normalt slits omfattas inte av garantin.

Ytterligare anspråk är uteslutna, såvida inte annat strikt föreskrivs i nationella bestämmelser. Framför allt kan Hilti inte hållas ansvarigt för direkta eller indirekta tillfälliga skador eller följdskador, förluster eller kostnader i samband med användningen eller p.g.a. att produkten inte kan användas för en viss uppgift. Indirekt garanti avseende användning eller lämplighet för något bestämt ändamål är uttryckligen utesluten.

När felet fastställts ska produkten tillsammans med den aktuella delen skickas för reparation och/eller utbyte till Hiltis serviceverkstad.

Denna garanti omfattar Hiltis samtliga skyldigheter och ersätter alla tidigare eller samtida uttalanden, skriftliga eller muntliga överenskommelser vad gäller garanti.

12 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Diamantborrsystem
Typbeteckning:	DD 150-U
Generation:	01
Konstruktionsår:	2010

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL BRUKSANVISNING

DD 150-U Diamantborsystem

Det er viktig at bruksanvisningen leses før maskinen brukes for første gang.

Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med maskinen.

Pass på at bruksanvisningen ligger sammen med maskinen når den overlates til andre personer.

Innholdsfortegnelse	Side
1 Generell informasjon	201
2 Beskrivelse	202
3 Tilbehør	205
4 Tekniske data	205
5 Sikkerhetsregler	206
6 Ta maskinen i bruk	209
7 Betjening	212
8 Service og vedlikehold	216
9 Feilsøking	217
10 Avhending	218
11 Produsentgaranti maskiner	219
12 EF-samsvarserklæring (original)	219

1 Disse numrene refererer til tilhørende bilde. Bildene finnes på omslaget. La disse sidene være framme ved gjennomgåelse av bruksanvisningen.
I teksten i denne bruksanvisningen angir "maskinen" alltid diamantbormaskinen DD 150-U.

Maskinkomponenter, betjeningselementer og grafiske elementer (drivenhet og borestativ) 1

Diamantbormaskin DD 150-U
① Spyle-/sugehode
② Vanngjennomstrømningssviser
③ Sidehåndtak
④ Vannregulering
⑤ Vanntilkobling
⑥ Girbryter
⑦ Gir
⑧ Motor
⑨ PÅ/AV-bryter
⑩ Håndtak
⑪ Tyveribeskyttelsesindikator (ekstrautstyr)
⑫ Serviceindikator
⑬ Borekapasitetsindikator
⑭ Kullbørstedeksel
⑮ Nettkabel inkl. PRCD
⑯ Typeskilt
⑰ Grensesnittplate
⑱ Låseskruer (spyle-/sugehode)
⑲ Deksel (spyle-/sugehode)
⑳ Avsugtilkobling
㉑ Chuck

Stativ 2

㉒ Håndtak
㉓ Søyle
㉔ Sleide
㉕ Sleidelås
㉖ Typeskilt
㉗ Vakuumutslippsventil
㉘ Vakuumtilkobling
㉙ Vakuumtetning
㉚ Grunnplate
㉛ Manometer
㉜ Nivelleringsvisning
㉝ Justeringsspak
㉞ Nivelleringsskruer
㉟ Borsenterindikator
㊱ Dybdeanlegg
㊲ Låsebolt
㊳ Innstillingsskrue for sleideklaring
㊴ Anslagsskrue
㊵ Kabelholder

Tilbehør håndhjul 3

㊶ Kryssgrep
㊷ Hendel

Vannoppsamler manuell drift 3

㊸ Eksenter
㊹ Klemskrue
㊺ Dybdeanlegg
㊻ Vannbeholder
㊼ Borbøssing
㊽ Adapter for borbøssing
㊾ Tetning
㊿ Maskintilkobling

Vannoppsamler stativdrift 3

(51) Holder
(52) Vannbeholder
(53) Tetning

Diverse tilbehør 3

(54) Løfteskrue

(55) Hjulunderstell
(56) Rota-Rail
(57) Koblingslås for stativdrift
(58) Vakuumsokkel

1 Generell informasjon

1.1 Indikasjoner og deres betydning

FARE
Dette ordet brukes om en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

ADVARSEL
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner, som kan føre til alvorlige personskader eller død.

FORSIKTIG
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner som kan føre til mindre personskader eller skader på utstyret eller annen eiendom.

INFORMASJON
For bruksanvisninger og andre nyttige informasjoner.

1.2 Forklaring på piktogrammer og ytterligere opplysninger.

Forbudsmerke



Transport med kran er forbudt

Varselskilt



Generell advarsel



Advarsel for elektrisitet



Advarsel: Varm overflate

Verneutstyr



Bruk vernebriller



Bruk hjelm



Bruk hørselsvern



Bruk arbeids-hansker



Bruk vernesko



Bruk støvmaske

Symboler



Les bruks-anvisningen før bruk



Låsesymbol



Utstyrt med tyveribeskyt-telse



Avfall bør resirkuleres



Service-indikator



Bore-kapasitets-indikator

A

Ampere

V

Volt

no



Vekselstrøm

W

Watt

Hz

Hertz

n_0

Nominelt tomgangs-turtall

Ø

Diameter

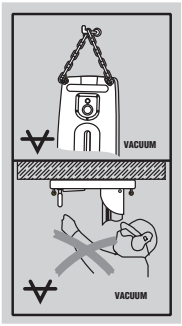
mm

Millimeter

/min

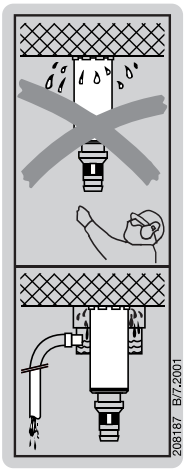
Om-dreininger per minutt

På borestativet og vakuumgrunnplaten



Oppe: For horisontalboring med vakuumfeste skal borestativet ikke brukes uten ekstra sikring.
Nede: Arbeid med borestativ over hodehøyde skal ikke utføres med vakuumfeste.

På maskinen



Ved arbeid i tak er det obligatorisk å bruke vannoppsamlingssystem kombinert med våtsuger.

Plassering av identifikasjonsdata på maskinen
Typebetegnelsen og serienummeret finnes på maskinens typeskilt. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgsrepresentant eller til Motek service-senter.

Type:

Generasjon: 01

Serienummer:

2 Beskrivelse

2.1 Forskriftsmessig bruk

DD 150-U er en elektrisk drevet diamantbormaskin, og den er beregnet for manuelt ført våt- og tørrboring ved gjennombruddsboring og blindboring, og for stativført våtboring i (armert) mineralsk underlag.
Ved bruk av maskinen i stativ må det sørges for tilstrekkelig forankring med plugger eller vakuumsokkel i underlaget.
Boring i materialer som avgir strømførende støv (f.eks. magnesium) er ikke tillatt.
For den aktuelle bruken skal det benyttes en mobil støvsuger, for eksempel Hilti støvsuger VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
For å unngå skader må du kun bruke originale Hilti borkroner og originalt DD 150-U tilbehør.
Følg også sikkerhets- og bruksanvisningene for det anvendte tilbehøret.
Følg informasjonen i bruksanvisningen ang. bruk, stell og vedlikehold.
Overhold også dine nasjonale arbeidsmiljøforskrifter.
Maskin, tilbehør og verktøy kan utgjøre fare hvis det betjenes av ukvalifisert personell eller det benyttes feil.
Ved arbeid i tak er det ved våtboring obligatorisk å bruke vannoppsamlingssystem kombinert med våtsuger.
For arbeid i retnings oppover er det forbudt med vakuumfeste.
For horisontalboring med vakuumfeste (tilbehør) skal borestativet ikke brukes uten ekstra sikring.
Ved justeringsarbeider på sokkelen må det ikke brukes slagverktøy (hammer).
Manipulering eller modifisering av maskin, borestativ og tilbehør er ikke tillatt.

ADVARSEL
Maskinen må kobles til et tilfredsstillende sikret strømuttak med jordet kontakt.

ADVARSEL
Det må ikke bores i helsefarlige materialer (for eksempel asbest).

FARE
Bruk kun originaltilbehør eller tilleggsutstyr som er nevnt i bruksanvisningen. Bruk av annet tilbehør eller annet tilleggsutstyr enn det som er anbefalt i bruksanvisningen, kan føre til personskader.

2.2 Bruk med forskjellig utstyr

Med/uten borestativ	Med/uten system	Borkronediameter ⌀	Boreretning
Manuell/tørr	med støvavsug	37…162 mm	Alle retninger
Manuell/våt	uten vannopp-samlingssystem	8…132 mm	Ikke oppover
Manuell/våt	med vannopp-samlingssystem	8…62 mm	Alle retninger
Borestativ/våt	uten vannopp-samlingssystem	12…162 mm	Ikke oppover
Borestativ/våt	med vannopp-samlingssystem	12…162 mm	Alle retninger

no

2.3 Tabell over gir og tilhørende borkronediametere

Stativført, våt

gir	Borkroner ⌀ mm	Borkroner ⌀ tommer	Tomgangs-turtall 1/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1 520
3	12…25	½…1	2 850

Manuelt ført, våt

gir	Borkroner ⌀ mm	Borkroner ⌀ tommer	Tomgangs-turtall 1/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1 520
3	8…36	½…1½	2 850

Manuelt ført, tørr, HDM

gir	Borkroner ⌀ mm	Borkroner ⌀ tommer	Tomgangs-turtall 1/min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1 520
3	37…62	1½…2½	2 850

Manuelt ført, tørr, PCM

gir	Borkroner ⌀ mm	Borkroner ⌀ tommer	Tomgangs-turtall 1/min
1	52…162	2…6¼	780

2.4 Statusindikator

Indikator	Tilstand	Beskrivelse/ informasjon
Tyverisikringsindikator (11)	blinker gult	Maskinen er tyverisikret og må aktiveres ved hjelp av aktiveringsnøkkelen.
Serviceindikator(12)	lyser rødt og maskinen er i drift	Kullbørstene er svært slitt. Maskinen kan brukes noen timer til etter at det har begynt å lyse før den slås av automatisk. Skift kullbørstene i tide for å sikre at maskinen alltid er driftsklar.
	lyser rødt og maskinen er ikke i drift	Kullbørstene må skiftes.
	blinker rødt	Periodisk feil, se kapittelet Feilsøking.
Borekapasitetsindikator (13) (kun for stativført boring)	Lyser oransje	For lavt trykk
	Lyser grønt	Optimalt trykk
	Lyser rødt	For høyt trykk

INFORMASJON
Ved manuell føring av boret gir borkapasitetsindikatoren ingen anvisning for det optimale trykket.

no

2.5 TPS tyveribeskyttelse (ekstrautstyr)

Maskinen kan utstyres med funksjonen "TPS tyveribeskyttelse". Hvis maskinen er utstyrt med denne funksjonen, kan den bare aktiveres og brukes med tilhørende aktiveringsnøkkel.

2.6 Deler som følger med:

1 Maskin
1 Bruksanvisning
1 Hilti-koffert eller kartongemballasje

2.7 Bruk av skjøteledning

Bruk skjøteledning som er godkjent for bruksområdet og som har stort nok tverrsnitt.
Anbefalt min. tverrsnitt og maks. kabellengder

Kabeltverrsnitt	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Nettspenning 100 V	anbefales ikke	anbefales ikke	25	anbefales ikke
Nettspenning 110 V	anbefales ikke	15 m	anbefales ikke	30 m
Nettspenning 127 V	anbefales ikke	20 m	anbefales ikke	35 m
Nettspenning 220 V	35 m	65 m	anbefales ikke	105 m
Nettspenning 230 V	40 m	70 m	anbefales ikke	110 m
Nettspenning 240 V	40 m	70 m	anbefales ikke	110 m

Ikke bruk skjøteledninger med 1,25 mm² kabeltverrsnitt. Bruk kun jordet skjøteledning.

2.8 Bruk av generator eller transformator

Maskinen kan drives med en generator eller transformator, når følgende betingelser er oppfylt: Utgangseffekt i watt må være på minst det dobbelte av effekten som fremgår av maskinens typeskilt, driftsspenningen må til enhver tid være mellom +5 % og –15 % av nominell spenning og frekvensen må være på mellom 50 Hz og 60 Hz, aldri over 65 Hz. En automatisk spenningsregulator med startforsterkninger må være tilgjengelig.

INFORMASJON
Når andre maskiner skrus av eller på kan det føre til under- eller overspenningstopper som kan skade maskinen. Ingen andre maskiner får drives samtidig av generatoren/transformatoren.

3 Tilbehør

Betegnelse	Forkortet kode	Beskrivelse
Tyveribeskyttelse TPS (Theft Protection System) med Company Card, Company Remote og TPS-K aktiveringsnøkkel		valgfri
Vannoppsamlingssystem (stativført)		
Vannoppsamlingssystem (manuelt ført)		
Borestativ (med kombigrunnplate og svingmekanikk)		
Borestativ med pluggrunnplate		
Vakuumgrunnplate	DD-ST-120/160-VBP	
Dybdeanlegg		
Håndhjul (spak)		
Håndhjul (kryssgrep)		
Borkroneforlengelse (BI+)		
Løfteskrue		
Rota-Rail (søyledreiestykke)		

no

4 Tekniske data

Med forbehold om løpende tekniske forandringer!

INFORMASJON
Maskinen leveres med ulike merkespenningsalternativer. Merkespenning og nominelt strømforbruk for maskinen er oppgitt på typeskiltet.

Nominell spenning [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Nominell strøm [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Nett-frekvens [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Maskin- og bruksanvisning

Nominelt strømforbruk	2200 W ved 230 V
Maks. tillatt vannledningstrykk	6 bar
Boredybde	450 mm
Maskinens mål (L x B x H)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Borestativets mål (L x B x H)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Maskinens vekt ifølge EPTA-prosedyre 01/2003	8,2 kg
Vekt for borestativ DD-ST 150 med kombigrunnplate og sleide	13,3 kg
Nominelt tomgangsturtall	780 /min (1. gir), 1520 /min (2. gir), 2850 /min (3. gir)
Beskyttelsesklasse	Beskyttelsesklasse I (jordet)

INFORMASJON
Vibrasjonsnivået som er angitt i denne bruksanvisningen er målt i samsvar med den normerte målemetoden i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Det egner seg også for en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen. Det angitte vibrasjonsnivået representerer den primære bruken av elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet imidlertid brukes til andre bruksområder, med avvikende verktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av vibrasjonene, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

Støy- og vibrasjonsinformasjon for manuelt ført maskin (målt ifølge EN 60745-2-1)

Typisk A-lydeffektnivå	98 dB (A)
Typisk A-veid avgitt lydtrykk.	87 dB (A)
Usikkerhet for de nevnte støynivåene	3 dB (A)
Boring i betong (våt), $a_{h, DD}$	7 m/s²
Usikkerhet (K)	1,5 m/s²
HDMU-boring i kalksandstein (tørr), $a_{h, DD}$	6,5 m/s²
Usikkerhet (K)	1,6 m/s²
PCM-boring i kalksandstein (tørr), $a_{h, DD}$	14,5 m/s²
Usikkerhet (K)	4,5 m/s²

Støy- og vibrasjonsinformasjon for stativført maskin (målt ifølge EN 61029-1)

Typisk A-lydeffektnivå	106 dB (A)
Typisk A-veid avgitt lydtrykk.	93 dB (A)
Usikkerhet for de nevnte støynivåene	3 dB (A)
Boring i betong (våt), $a_{h, DD}$	3,5 m/s²
Usikkerhet (K)	1,5 m/s²

5 Sikkerhetsregler

5.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

a) ⚠ **ADVARSEL**

Les alle sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger. Manglende overholdelse av sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader. **Overhold alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner i hele bruksperioden.** Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettkabel) og batteridrevne elektroverktøy (uten nettkabel).

5.1.1 Sikkerhet på arbeidsplassen

a) **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
b) **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
c) **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over maskinen.

5.1.2 Elektrisk sikkerhet

a) **Elektroverktøyets støpsel må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på elektroverktøyet som er jordet.** Originale plugger og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
b) **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
c) **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for et elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
d) **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje,**

skarpe kanter eller maskindeler som beveger seg. Skadede eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.

e) **Bruk kun skjøteledning som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet til utendørs bruk minsker risikoen for elektrisk støt.

f) **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

5.1.3 Personsikkerhet

a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk noe elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.

b) **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.

c) **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du setter i stikkontakten eller batteriet, løfter den eller flytter på den.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler elektroverktøyet til strøm i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.

d) **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.

e) **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.

f) **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.

g) **Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av et støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.

5.1.4 Bruk og behandling av elektroverktøyet

a) **Ikke overbelast maskinen. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.

b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.

c) **Dra ut støpselet fra stikkontakten og/eller ta ut batteriet før du foretar maskininnstillinger, bytter tilleggsutstyr eller legger bort maskinen.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet start av elektroverktøyet.

d) **Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes utenfor barns rekkevidde. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.

e) **Sørg for grundig stell og vedlikehold av elektroverktøyet. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyets funksjon. La skadede deler repareres før elektroverktøyet brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.

f) **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter blir sjeldnere fastklemt og er lettere å styre.

g) **Bruk elektroverktøyet, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne anvisningen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

5.1.5 Service

a) **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes elektroverktøyets sikkerhet.

no

5.2 Sikkerhetsanvisninger for bormaskiner

a) **Bruk hørselsvern under slagboring.** Påvirkning av støy kan føre til hørselstap.

b) **Bruk håndtakene som leveres med maskinen.** Tap av kontroll kan føre til skader.

c) **Hold maskinen i de isolerte håndtaksflatene når du utfører arbeid der verktøybits kan komme i kontakt med skjulte strømledninger.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldeler under spenning og føre til elektrisk støt.

5.3 Ekstra sikkerhetsanvisninger

5.3.1 Personlig sikkerhet



a) **Hold alltid maskinen med begge hender på håndtakene under håndstyrt drift. Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.**

b) **Kontroller at sidehåndtaket er fast tiltrukket.**

c) **Før montering av elektroverktøyet må festeinnretningen monteres korrekt.** Korrekt montering er viktig for å unngå risiko for sammenklapping.

d) **Fest elektroverktøyet på en sikker måte på festeinnretningen før det tas i bruk.** Hvis elektroverktøyet glir på festeinnretningen kan det føre til at man mister kontrollen over utstyret.

e) **Plasser festeinnretningen på en fast og jevn horisontal flate.** Hvis festeinnretningen kan gli eller

vippe, er det ikke mulig å føre elektroverktøyet på en jevn og sikker måte.

f) **Kontroller overflatens beskaffenhet.** Røff overflate kan forringe festekraften. Overflatesjikt og festemateriale kan løsne under arbeidet.

g) **Ikke overbelast festeinnretningen og ikke bruk den som stige eller stillas.** Overbelastning av eller det å stå på festeinnretningen kan føre til at tyngdepunktet til festeinnretingen forflyttes oppover og at det velter.

h) **Hvis maskinen brukes uten støvavsuget, må man bruke støvmaske når arbeidet forårsaker støv.**

i) **Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.**

j) **Unngå å berøre de roterende delene. Koble først til maskinen på arbeidsområdet.** Berøring av de roterende delene, spesielt roterende verktøy, kan føre til skader.

k) **Før alltid nettkabelen, skjøteledningen og eventuelt også støvavsugsslangen eller vannslangen alltid bakover vekk fra maskinen.**Dette reduserer risikoen for snubling over ledningen eller slangen mens du arbeider.

l) **Unngå hudkontakt med boreslam.**

m) **Bruk vernehansker ved skifte av verktøy!** Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk.

n) **Barn må få beskjed om at de ikke får lov til å leke med maskinen.**

o) **Maskinen skal ikke brukes av barn eller svake personer uten oppsyn.**

p) Støv fra materialer som blyholdig maling, enkelte tresorter, mineraler og metaller kan være helseskadelig. Berøring eller innånding av slike typer støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller luftveissykdommer hos brukeren og andre personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv som eikestøv eller bøkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun bearbeides av kvalifisert personell. **Bruk støvavsug der det er mulig. For å oppnå høy effekt på støvavsuget bør du bruke et egnet, mobilt støvavsug for tre og/eller mineralstøv som er anbefalt av Hilti og som er tilpasset dette elektroverktøyet. Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet. Bruk av åndedrettsvern med filterklasse P2 anbefales. Ta hensyn til gjeldende lokale forskrifter for materialene som skal bearbeides.**

no

5.3.2 Forsiktig behandling og bruk av elektroverktøy

a) **Sikre emnet. Bruk tvinger eller skrustikke til å holde fast emnet.** Emnet sitter dermed bedre festet enn om du holder det med hånden, og du har dessuten begge hendene fri til å betjene maskinen.

b) **Sørg for at verktøyet i bruk er kompatibelt med maskinens chuck-system og at det er festet riktig i chucken.**

c) **Slå av maskinen og trekk ut kontakten ved strømbrudd.** Dette forhindrer utilsiktet start av maskinen når spenningen kobles til igjen.

5.3.3 Elektrisk sikkerhet



a) **Kontroller arbeidsområdet for skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør før du starter arbeidet, f.eks. ved hjelp av en metalldetektor.** Eksterne metalldeler på maskinen kan bli strømførende ved at f. eks. en strømførende kabel utilsiktet blir skadet. Dette innebærer en alvorlig fare for elektrisk støt.

b) **Bruk aldri maskinen uten medfølgende PRCD (maskin uten PRCD skal aldri brukes uten skilletransformator). Kontroller PRCD før hver gangs bruk.**

c) **Kontroller ledningen til maskinen med jevne mellomrom og la en fagmann skifte den hvis det er feil på den. Hvis elektroverktøyets ledning er skadd, må den skiftes ut med en spesielt utformet ledning som kan skaffes via kundeservice. Kontroller skjøteledninger med jevne mellomrom og skift ut hvis det er feil på disse. Ikke ta på maskinens ledning eller skjøteledningen hvis de skades under arbeid. Trekk støpselet ut av kontakten.** Skader på ledninger og skjøteledninger innebærer en fare for elektrisk støt.

5.3.4 Arbeidsplass



a) **Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet.** Arbeidsplasser med dårlig ventilasjon kan føre til helseskader på grunn av støvbelastning.

b) **Bruk støvmaske under arbeid som avgir støv, for eksempel ved tørrboring. Koble til støvavsug. Det må ikke bores i helsefarlige materialer (for eksempel asbest).**

c) **La byggeledelsen godkjenne borearbeidene.** Boring i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, særlig ved kapping av armeringsjern og bærende elementer.

d) **Ved arbeid utendørs anbefales det å bruke vernehansker og sklisikre sko.**

5.3.5 Personlig verneutstyr



Brukeren og personer i nærheten må alltid bruke vernebriller, vernehansker, hjelm, hørselvern, lett åndedrettsvern og vernesko når maskinen er i bruk.

6 Ta maskinen i bruk



FORSIKTIG
Spenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet. Sjekk at maskinen ikke er tilkoblet strøm.

FARE
Ved gjennombruddsboring i vegger må området bak veggen sikres, da materialer eller borkjernen kan falle ut på baksiden. Ved gjennombruddsboring i tak må området under sikres, da materialer eller borkjernen kan falle ned.

FARE
Pass på at stativet er tilstrekkelig festet til underlaget.

FORSIKTIG
Bruk ikke adapterkontakt for å oppheve jordingen.

6.1 Klargjøring

FORSIKTIG
Maskinen og diamantborkronen er tunge. Kroppsdeler kan bli klemt. **Bruk hjelm, arbeidshansker og vernesko.**

6.1.1 Justere sidehåndtak 4

1. Løsne sidehåndtaket.
2. Vri håndtaket til ønsket posisjon.
3. Fest sidehåndtaket ved å vri på grepet.
4. Kontroller at sidehåndtaket er fast tiltrukket.

6.1.2 Still inn dybdeanslag (stativdrift)

1. Still inn dybdeanlegget på ønsket dybde.
2. Fest dybdeanlegget med klemskruen.

6.1.3 Feste stativet med en plugg 5 6

ADVARSEL
Bruk plugger som egner seg for underlaget og følg monteringsanvisningene fra pluggprodusenten.

INFORMASJON
Hilti slaganker, M12 eller M16, egner seg generelt for feste av diamantkjernebor-utstyret i sprekkfri betong. Imidlertid kan det under bestemte forhold være nødvendig med alternative festemidler. Ved spørsmål i forbindelse med sikkert feste skal du henvende deg til Motek Service.

1. Sett inn en plugg som egner seg til det aktuelle underlaget, for pluggrunnplaten 267 mm (10 ½ “) fra boresenter, hhv. kombigrunnplaten 292 mm (11 ½ “) (ideelt) fra boresenter.
2. Skru spennspindelen inn i pluggen.
3. Plasser sokkelen til maskinen over spindelen, og rett den opp.
4. Skru spennmutteren fast på spindelen uten å trekke den helt til.
5. Niveller sokkelen med 4 nivelleringsskruer. Kontroller at nivelleringsskruene ligger godt an mot underlaget.
6. Trekk til spennmutrene på spennspindelen med en passende fastnøkkel.
7. Kontroller at maskinen er forsvarlig festet.

6.1.4 Montere håndhjul 7

Håndhjulet kan plasseres på begge sider av stativet.
1. Sett håndhjulet på akselen.
2. Fest håndhjulet.

6.1.5 Feste maskinen på borestativet 8 9 10 11 12 13

FORSIKTIG
Låsebolten på borestativet må være åpen og sleiden skal stå i øvre posisjon. Sleiden må være låst.

1. Åpne låsebolten med håndhjulet mot klokken og trekk låsebolten ut.
2. Heng maskinens grensesnittplate i krokene på borestativet.
3. Skyv låsebolten inn og trekk til med håndhjulet (med klokken).

4. Sett koblingslåsen inn i håndtaket. Ved hjelp av koblingslåsen kan på/av-bryteren låses i kontinuerlig drift.
5. Steng vannventilen i sidehåndtaket.
6. Koble til vanntilførselen.

6.1.6 Fjern maskinen fra borestativet

FARE
Maskinen må ikke være koblet til det elektriske forsyningsnettet.

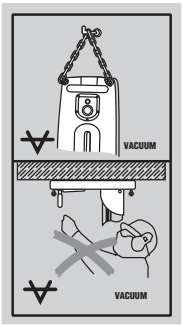
Sleiden må være låst
1. Steng vannventilen i sidehåndtaket.
2. Koble fra vanntilførselen.
3. Fjern koblingslåsen på håndtaket.
4. Åpne låsebolten med håndhjulet (mot klokken).
5. Trekk låsebolten ut av slissen.
6. Sving maskinen bort fra borestativet.

6.1.7 Feste stativet med vakuum 14

FARE
Det er ikke tillatt å bore over hodehøyde med bare vakuumfeste.

FORSIKTIG
Før du bruker vakuumpumpen, må du gjøre deg kjent med innholdet i bruksanvisningen og følge disse anvisningene.

ADVARSEL
Før og etter boring må det sikres at viseren på manometeret står i det grønne området.



INFORMASJON
Alternativt ved bruk av stativ med pluggrunnplate: Skru pluggrunnplaten fast på vakuumgrunnplaten.

INFORMASJON
Sørg for fast og plan forbindelse mellom vakuumgrunnplaten og pluggrunnplaten. Kontroller at den valgte borkronen og vakuumgrunnplaten ikke er skadde.

1. Drei de 4 nivelleringsskruene tilbake inntil de står ca. 5 mm ut av kombigrunnplaten eller vakuumgrunnplaten nedenfra.
2. Koble vakuumtilkoblingen fra kombi- eller. vakuumgrunnplaten til vakuumpumpen.
3. Bestem midten av borehullet.
4. Trekk en ca. 800 mm lang strek fra midten av borehullet i den retningen maskinen skal stå.
5. Sett et merke på streken, 292 mm / 11½" fra midten av borehullet.
6. Slå på vakuumpumpen og trykk på vakuumutslippsventilen.
7. Niveller markeringen av kombigrunnplaten eller vakuumgrunnplaten på linjen.
8. Når maskinen er riktig plassert, slippes vakuumutslippsventilen, og maskinen trykkes ned mot underlaget.
9. Nivellering og støtte av kombigrunnplaten eller vakuumgrunnplaten gjøres med de 4 nivelleringsskruene.
10. Ved horisontal boring må maskinen sikres ytterligere (for eksempel festes med kjetting med plugger ...).
11. Kontroller at maskinen er forsvarlig festet.

6.1.8 Fest stativet med jekkeskruen

1. Fest jekkeskruen i øvre ende av skinnen.
2. Posisjoner borestativet på underlaget.
3. Niveller sokkelen med 4 nivelleringsskruer.
4. Spenn opp borestativet med jekkeskruen.
5. Kontroller at maskinen er sikkert festet.

6.1.9 Juster borestativets borevinkel med kombigrunnplaten 15 16 17

(Deling 7,5°; maks. justerbar til 45°)



FORSIKTIG
Klemfare for fingrene i leddområdet! **Bruk vernehansker.**

1. Løsne justeringshendelen på undersiden av borestativet inntil T-spormutterne går ut av inngrep.
2. Bring søylen til ønsket posisjon.
3. Drei på justeringshendelen inntil T-spormutterne er helt i inngrep og søylen igjen er festet.

6.1.10 Koble til avsuginnretning 18

1. Skru av dekselet til spyle-/sugehodet.
2. Sett avsugslangen inn i avsugtilkoblingen.
3. Steng vannventilen i sidehåndtaket.

6.1.11 Installere vanntilførsel 19

FORSIKTIG
Kontroller jevnlig slangene mht. skader, og pass på at maksimalt tillatt vanntilførselstrykk på 6 bar ikke overskrides.

FORSIKTIG
Kontroller at slangen ikke kommer i berøring med roterende deler.

FORSIKTIG
Pass på at slangen ikke blir skadet ved fremføring av sleiden.

FORSIKTIG
Maks. vanntemperatur: 40°C.

FORSIKTIG
Kontroller at det tilkoblede vannsystemet er tett.

INFORMASJON
Bruk kun ferskvann eller vann uten smusspartikler for å unngå at komponentene i maskinen blir skadet.

1. Lukk dekselet til spyle-/sugehodet.
2. Steng vannregulatoren på maskinen.
3. Koble til vanntilførselen. (slangekobling)

6.1.12 Montere vannoppsamlingssystem (tilbehør) 20

ADVARSEL
Ved arbeid i tak er det obligatorisk å bruke vannoppsamlingssystem kombinert med våtsuger. Maskinen må stå i 90° vinkel til taket. Pakningen må være tilpasset diameteren på diamantborkronen.

INFORMASJON
Ved bruk av vannoppsamlingssystem kan vannet ledes bort fra boreområdet, og dermed unngår man kraftig tilsmussing av omgivelsene. Sammen med våtsuger gir dette det beste resultatet.

1. Løsne skruen på forsiden av skinnen.
2. Skyv vannoppsamlingsholderen til riktig posisjon.
3. Monter skruen og trekk den til.
4. Sett vannbeholderen mellom de to bevegelige armene på holderen.
5. Spenn fast vannbeholderen mot underlaget med de to skruene på holderen.
6. Koble en våtsuger til vannbeholderen eller koble til en vannslange som vannet kan renne bort med.

6.1.13 Montere diamantborkrone 21



FARE
Ikke bruk skadde innsatsverktøy. Før bruk må du alltid kontrollere innsatsverktøyene med hensyn til avsplitting, sprekker, slitasje og sterk nedslitthet. Ikke bruk skadde verktøy. Bruddstykker av arbeidsstykket eller brukne innsatsverktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.

INFORMASJON
Diamantborkroner må skiftes ut når kutteytelsen eller borehastigheten blir merkbart dårligere. Vanligvis skjer dette når høyden på diamantsegmentene er lavere enn 2 mm.

FARE
For å unngå skader må du kun bruke originale Hilti borkroner og originalt DD 150-U tilbehør. For maskiner med BI+ verktøyfeste er det kun tillatt med originale Hilti borkroner.

FORSIKTIG
Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk eller under kvessing. Man kan brenne hendene. **Bruk arbeidshansker ved bytte av verktøy.**

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

INFORMASJON
For alternative chuckenheter skal du låse maskinens aksel med en egnet fastnøkkel og trekke til borkronen med en fastnøkkel nummer to.

1. Lås sleiden fast på skinnen med sleidelåsen og kontroller at den sitter fast.
2. Åpne verktøyfestet (BI+) ved å dreie i retning av symbolet for åpne klammer.
3. Stikk diamantborkronen inn i fortanningen i maskinens verktøyfeste (BI+) nedenfra og drei til den klikker på plass.
4. Lukk verktøyfestet (BI+) ved å dreie i retning av de lukkede klammene.
5. Kontroller at borkronen sitter fast i verktøyfestet ved å trekke i diamantborkronen og bevege den frem og tilbake.

6.1.14 Velge turtall 22

FORSIKTIG
Ikke koble til mens maskinen er i drift. Vent til spindelen har stanset.

1. Velg bryterstilling etter bordiameteren som benyttes (se kapittel 2.3). Drei bryteren, samtidig som du dreier borkronen for hånd, til anbefalt stilling.

6.1.15 Demontere diamantborkrone



FORSIKTIG
Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk eller under kvessing. Man kan brenne hendene. **Bruk arbeidshansker ved bytte av verktøy.**

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

INFORMASJON
For alternative chuckenheter skal du låse maskinens aksel med en egnet fastnøkkel og fjerne borkronen med en fastnøkkel nummer to.

1. Lås sleiden fast på skinnen med sleidelåsen og kontroller at den sitter fast.
2. Åpne verktøyfestet (Bl+) ved å dreie i retning av symbolet for åpne klammer.
3. Trekk betjeningshylsen på verktøyfestet i pilens retning mot maskinen. Dermed løsner borkronen.
4. Fjern borkronen.

7 Betjening



ADVARSEL
Pass på at strømkabelen og eventuelle vann- eller støvavsugslanger ikke kommer i kontakt med roterende deler.

ADVARSEL
Pass på at nettkabelen ikke blir skadet ved fremføring av sleiden.

FORSIKTIG
Maskinen og boringen forårsaker støy. **Bruk hørselsvern.** For sterk støy kan skade hørselen.

FORSIKTIG
Det kan oppstå farlige splinter under boringen. Avsplittet material kan skade kroppen og øynene. **Bruk vernebriller og hjelm.**

FORSIKTIG
Ikke koble til mens maskinen er i drift. Vent til spinelen står stille.

ADVARSEL
Ikke bruk maskinen med en todelt borestarthjelp på tomgang uten kontakt med underlaget.

7.1 TPS tyveribeskyttelse (ekstrautstyr)

INFORMASJON
Maskinen kan utstyres med funksjonen "tyveribeskyttelse". Hvis maskinen er utstyrt med denne funksjonen, kan den bare aktiveres og brukes med tilhørende aktiveringsnøkkel.

7.1.1 Aktivere maskin

1. Sett støpselet på maskinen i stikkontakten og trykk på "I"-tasten hhv. "reset"-tasten på jordfeilbryteren. Den gule tyveribeskyttelseslampen blinker. Maskinen er nå klar til å motta signal fra aktiveringsnøkkelen.
2. Legg aktiveringsnøkkelen eller spennen på TPS-klokken direkte på låsesymbolet. Så snart den gule tyveribeskyttelseslampen er slukket, er maskinen aktivert.
   INFORMASJON Avbrytes strømtilførselen, for eksempel ved bytte av arbeidsområde eller strømbrudd, kan maskinen fremdeles brukes i ca. 20 minutter. Ved lengre avbrytelser må maskinen aktiveres med aktiveringsnøkkelen på nytt.

7.1.2 Aktivering av maskinens tyveribeskyttelsesfunksjon

INFORMASJON
Ytterligere, detaljert informasjon som gjelder aktivering og bruk av tyveribeskyttelse finner du i bruksanvisningen "tyveribeskyttelse".

7.2 Slå på og kontrollere jordfeilbryter PRCD

For maskiner uten PRCD må man bruke en skilletransformator.

1. Stikk maskinens støpsel i en jordet stikkontakt.
2. Trykk på "I"-tasten hhv. "reset"-tasten på jordfeilbryteren PRCD.
   Borekapasitetsindokatoren lyser oransje.
3. Trykk på "0"-tasten hhv. "TEST"-tasten på jordfeilbryteren PRCD.
   Indikatoren skal slukke.
4. **ADVARSEL Hvis ikke displayet slukker, må maskinen ikke brukes videre.**Maskinen må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.
   Trykk på "I"-tasten hhv. "reset"-tasten på jordfeilbryteren PRCD.
   Indikatoren skal lyse.

7.3 Manuell tørrboring

INFORMASJON
Kraftig støvansamling i borkronene kan føre til ubalanse. Fjerne støvet fra borkronen.

7.3.1 Tørrboring med støvavsug

FORSIKTIG
Før alltid slangen bakover vekk fra maskinen slik at den ikke kan komme i kontakt med borkronen.

FORSIKTIG
Les bruksanvisningen for støvsugeren om kasting av oppsugd materiale.

INFORMASJON
Bruk en antistatisk støvsuger for å unngå elektrostatiske effekter.

7.3.1.1 Montere borestarthjelp

Diamantborkroner i forskjellige diametere må ha hver sin borestarthjelp.
Sett borestarthjelpen foran i diamantborkronen.

7.3.1.2 Støvsuger med stikkontakt til elektroverktøy

FORSIKTIG
Ikke bruk borkroner med innsnitt ved arbeid med støvavsug.

INFORMASJON
De optimale aktivitetene kan utføres ved å bruke den todelte borestarthjelpen.

1. Plasser sidehåndtaket i ønsket posisjon og fest det (se 6.1.1).
2. Monter borestarthjelpen (valgfritt).
3. Koble maskinens støpsel til en stikkontakten på støvsugeren.
4. Sett støpselet til støvsugeren i stikkontakten og trykk på "Reset"-knappen eller knappen "I" på PRCD (se 7.2).
5. Plasser maskinen i senter av boringen.
6. Trykk på av/på-bryteren på elektroverktøyet.
   INFORMASJON Støvsugeren starter etter elektroverktøyet etter en liten forsinkelse. Etter at elektroverktøyet er slått av, kobles støvsugeren ut etter en liten forsinkelse.
7. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert. Gjør et 3-5 mm dypt føringskutt (valgfritt).
8. Slå av maskinen med av/på-knappen og vent til borkronen har stanset helt (valgfritt).
9. Ta av borestarthjelpen fra borkronen (valgfritt).
10. Plasser borkronen i føringskuttet, trykk på av/på-knappen og fortsett boringen (valgfritt).

7.3.1.3 Støvsuger uten stikkontakt til elektroverktøy

FORSIKTIG
Ikke bruk borkroner med innsnitt ved arbeid med støvavsug.

INFORMASJON
De optimale aktivitetene kan utføres ved å bruke den todelte borestarthjelpen.

1. Plasser sidehåndtaket i ønsket posisjon og fest det (se 6.1.1).
2. Monter borestarthjelpen (valgfritt).
3. Sett støpselet til støvsugerens i stikkontakten og slå på støvsugeren.
4. Sett maskinens støpsel i stikkontakten og trykk på "Reset"-knappen eller knappen "I" på PRCD (se 7.2).
5. Trykk på av/på-bryteren på elektroverktøyet.
6. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert. Gjør et 3-5 mm dypt føringskutt (valgfritt).
7. Slå av maskinen med av/på-knappen og vent til borkronen har stanset helt (valgfritt).
8. Ta av borestarthjelpen fra borkronen (valgfritt).
9. Plasser borkronen i føringskuttet, trykk på av/på-knappen og fortsett boringen (valgfritt).
10. La støvsugeren være på et par sekunder lenger enn maskinen før du slår den av. Dette for å suge opp resten av støvet.

no

7.3.2 Arbeid uten støvavsug



INFORMASJON
Bruk borkroner med innsnitt når du arbeider uten støvavsug.

INFORMASJON
De optimale aktivitetene kan utføres ved å bruke den todelte borestarthjelpen.

FORSIKTIG
Koble maskinen fra strømnettet før fjerning av borekjerne fra borkroner med innsnitt.

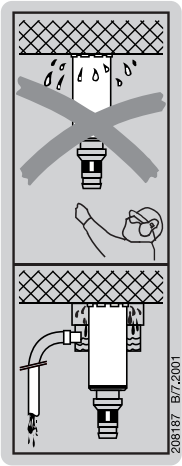
FARE
Bruk en lett støvmaske.

INFORMASJON
Støvet skytes ut i alle retninger. Boring, spesielt boring over hodehøyde, uten støvavsug er svært ubehagelig, og ytelsen er ikke optimal. Derfor anbefales ikke boring over hodehøyde uten støvavsug. Det anbefales alltid å bruke støvavsuget sammen med en egnet støvsuger til tørrboring.

1. Plasser sidehåndtaket i ønsket posisjon og fest det.
2. Monter borestarthjelpen (valgfritt).
3. Sett støpselet i stikkontakten og trykk på "Reset"-knappen (hvis den finnes) eller knappen "I" på PRCD.
4. Plasser maskinen i senter av boringen.
5. Trykk på av/på-bryteren på elektroverktøyet.

6. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert. Gjør et 3-5 mm dypt føringskutt (valgfritt).
7. Slå av maskinen med av/på-knappen og vent til borkronen har stanset helt (valgfritt).
8. Ta av borestarthjelpen fra borkronen (valgfritt).
9. Plasser borkronen i føringskuttet, trykk på av/på-knappen og fortsett boringen (valgfritt).

7.4 Manuell våtboring uten vannoppsamlingssystem



no

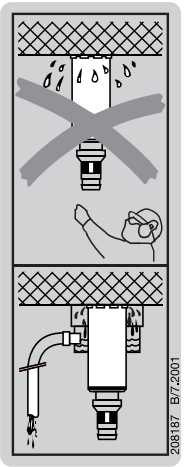
ADVARSEL
Vannet må ikke renne over motoren og dekselet.

ADVARSEL
For boring oppover må man benytte et vannoppsamlingssystem med våtsuger.

INFORMASJON
De optimale aktivitetene kan utføres ved å bruke den todelte borestarthjelpen.

1. Plasser sidehåndtaket i ønsket posisjon og fest det (se 6.1.1).
2. Monter borestarthjelpen (valgfritt).
3. Sett støpselet i stikkontakten og trykk på "Reset"-knappen eller knappen "I" på PRCD.
4. Plasser maskinen i senter av boringen.
5. Åpne vannregulatoren sakte til du får ønsket vannstrøm.
6. Trykk på av/på-bryteren på maskinen.
7. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert. Gjør et 3-5 mm dypt føringskutt (valgfritt).
8. Slå av maskinen med av/på-knappen og vent til borkronen har stanset helt (valgfritt).
9. Ta av borestarthjelpen fra borkronen (valgfritt).
10. Plasser borkronen i føringskuttet, trykk på av/på-knappen og fortsett boringen (valgfritt).

7.5 Manuell våtboring med vannoppsamlingssystem



ADVARSEL
Vannet må ikke renne over motoren og dekselet.

ADVARSEL
For boring oppover må man benytte et vannoppsamlingssystem med våtsuger.

INFORMASJON
De optimale aktivitetene kan utføres ved å bruke den todelte borestarthjelpen.

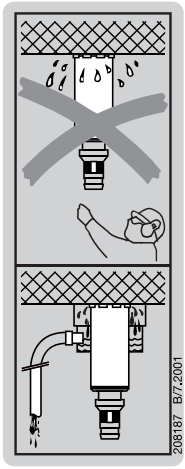
INFORMASJON
Start våtsugeren før du åpner vanntilførselen manuelt, og slå den av manuelt etter avsluttet boring og etter at vanntilførselen er stengt manuelt.

INFORMASJON
Man trenger ikke å bruke stikkontakten på våtsugeren.

1. Koble inn vannavsuget hvis det finnes.
2. Plasser sidehåndtaket i ønsket posisjon og fest det.
3. Monter borestarthjelpen (valgfritt).
4. Sett støpselet i stikkontakten og trykk på "Reset"-knappen eller knappen "I" på PRCD.
5. Plasser maskinen i senter av boringen.
6. Åpne vannregulatoren sakte til du får ønsket vannstrøm.
   Vannmengden kan kontrolleres på visningen på sidehåndtaket.
7. Trykk på av/på-bryteren på maskinen.
8. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert. Gjør et 3-5 mm dypt føringskutt (valgfritt).
9. Slå av maskinen med av/på-knappen og vent til borkronen har stanset helt (valgfritt).
10. Ta av borestarthjelpen fra borkronen (valgfritt).

11. Plasser borkronen i føringskuttet, trykk på av/på-knappen og fortsett boringen (valgfritt).

7.6 Våtboring med borestativ 24 25



ADVARSEL
Vannet må ikke renne over motoren og dekselet.

ADVARSEL
For boring oppover må man benytte et vannoppsamlingssystem med våtsuger.

ADVARSEL
Avbryt arbeidet dersom avsuget ikke fungerer lenger.

ADVARSEL
Ved boring oppover må anslagsskruen på enden av føringsskinnen være montert.

FORSIKTIG
Frigjøring av borestativets svingjustering kan føre til at søylen plutselig vipper.

INFORMASJON
Start våtsugeren før du åpner vanntilførselen manuelt, og slå den av manuelt etter avsluttet boring og etter at vanntilførselen er stengt manuelt.

INFORMASJON
Man trenger ikke å bruke stikkontakten på våtsugeren.

1. Åpne vannventilen på sidehåndtaket langsomt inntil ønsket vannmengde nås.
   Vannmengden kan leses av på visningen på sidehåndtaket.
2. Koble maskinen til kontinuerlig drift ved hjelp av koblingslåsen.
   Borekapasitetsindokatoren lyser oransje.
3. Åpne sleidelåsen.
4. Skru diamantborkronen helt ned mot underlaget med rattet.
5. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil borkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert.
6. Reguler trykket i tråd med borekapasitetsindikatoren
   INFORMASJON Borekapasitetsindikatoren lyser oransje etter aktivering. Når indikatoren lyser grønt, er ideell borekapasitet oppnådd. Hvis borekapasitetsindikatoren lyser rødt, må trykket reduseres.

7.7 Bruk av Rota-Rails (søyledreiestrykke)

FORSIKTIG
Rota-Rail må ikke brukes som søyleforlenger.

Rota-Rail gir rask og enkel tilgang til borehull eller borekjerne, uten at det er nødvendig med delvis eller fullstendig demontering av systemet.

1. Slå av maskinen.
2. Lås sleiden fast på skinnen med sleidelåsen og kontroller at den er sikkert festet.
3. Fjern anleggsskruen fra bakre del av skinnen.
4. Fest Rota-Rail slik at tannskinnene peker i samme retning.
5. Skru fast skruen på Rota-Rail.
6. Frigjør sleidelåsen og kjør sleiden inn på Rota-Rail.
7. Løsne festeskruen på Rota-Rails og drie maskinen med Rota-Rail mot venstre eller høyre for å gi tilgang til borehullet.
8. Fjern borekjernen eller skift borkrone.
9. Drei maskinen med Rota-Rail tilbake til utgangsposisjon, trekk til festeskruene for Rota-Rail og kjør maskinen videre tilbake til stativets søyle for å fortsette arbeidet.
10. Etter demontering av Rota-Rail skal du igjen feste anleggsskruen på bakre del av skinnen.

7.8 Arbeidstrinn ved fastklemming av borekronen

Hvis borekronen kiler seg fast, løser slirekoblingen ut helt til brukeren kobler ut maskinen. Borekronen kan løsnes ved hjelp av følgende tiltak:

7.8.1 Løsne borekronen med fastnøkkel

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Ta tak i borekronen nær innstikksenden med en egnet fastnøkkel og løsne borekronen ved å dreie.
3. Koble maskinens støpsel til en stikkontakt.
4. Fortsett borearbeidet.

7.8.2 Løse borkronen med håndhjulet (boring med stativføring)

1. Trekk støpselet ut av kontakten.
2. Løsne borkronen fra underlaget med håndhjulet.
3. Koble maskinens støpsel til en stikkontakt.
4. Fortsett borearbeidet.

7.9 Demontering

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

1. Se kapittelet "Demontere diamantborkrone" for fjerning av diamantborkrone.
2. Fjern borekjernen hvis nødvendig.

7.10 Avhende boreslam

Se kapittelet "Avhending".

7.11 Transport og lagring

Åpne maskinens vannkran før lagring.
FORSIKTIG
Ved temperaturer under frysepunktet må du sørge for at det ikke er vann i maskinen.

ADVARSEL
Ikke heng opp maskinen og/eller stativ i en kran.

8 Service og vedlikehold

FORSIKTIG
Trekk støpslet ut av kontakten.

8.1 Vedlikehold av verktøy og metalldeler.

Fjern skitt som sitter på overflaten av verktøyene og chucken og beskytt dem mot korrosjon ved å gni med en oljet klut nå og da.
Sørg for at skaftet alltid er rent og smurt med litt fett.

no

8.2 Vedlikehold av maskinen

FORSIKTIG
Hold maskinen ren og fri for olje og fett, særlig maskinens gripeflater. Ikke bruk rengjøringsmidler som inneholder silikon.

Ytterhuset på maskinen er laget av støtsikker plast.
Ikke bruk maskinen når ventilasjonsåpningene er tette! Bruk en tørr børste for å rengjøre dem forsiktig. Forhindre at fremmedlegemer trenger inn i maskinen. Bruk en lett fuktig klut og rengjør utsiden av maskinen jevnlig. Ikke bruk spray, damprenser eller rennende vann til rengjøring! Dette kan gå utover den elektriske sikkerheten til maskinen.
Rengjør chucken og klemsegmentene regelmessig med en fille og fett inn delene med Hilti Spray. Fjern eventuelle smusspartikler fra chucken.
Fjern med jevne mellomrom filteret i vanninntaket på sidehåndtaket, og spyl filtersilen med vann mot strømningsretningen.
Hvis vanngjennomstrømningsvisningen er tilsmusset, må den demonteres og rengjøres. Ikke bruk skuremidler eller skarpe redskaper til rengjøring av seglasset! Det kan påvirke funksjonen til vanngjennomstrømningsvisningen.

8.3 Vedlikehold

ADVARSEL
Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.

Sjekk etter skader på alle eksterne deler av maskinen jevnlig, og kontroller at betjeningselementene fungerer feilfritt. Ikke bruk maskinen hvis deler av den er ødelagt, eller hvis betjeningselementene ikke fungerer feilfritt. La et Motek service-senter foreta reparasjonen.

8.4 Bytt kullbørster 26



INFORMASJON
Signallampen med fastnøkkelsymbolet lyser når kullbørstene må skiftes.

FARE
Maskinen må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av autorisert, kvalifisert personell. Dette personellet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå. Hvis de følgende instruksene ikke følges, er det fare for kontakt med farlig elektrisk spenning.

1. Koble maskinen fra strømnettet.
2. Åpne dekslene på venstre og høyre side av motoren.
3. Legg merke til hvordan kullbørstene er montert og hvordan lederne ligger. Ta de brukte kullbørstene ut av maskinen.
4. Sett inn de nye kullbørstene nøyaktig slik de forrige var montert (reservedelsnummer: Kullbørstesett 100-127 V: 2006844, Kullbørstesett 220-240 V: 2006843).
   INFORMASJON Pass på så du ikke skader isoleringen av signallederen ved innsetting av børstene.
5. Fest dekslene på venstre og høyre side av motoren.
6. La maskinen kjøre seg inn i ca. 1 minutt på tomgang.
   INFORMASJON Etter utskifting av kullbørstene slukker signallampen etter ca. 1 minutts driftstid.

8.5 Kontroll etter stell og vedlikeholdsarbeid

Etter stell og vedlikehold av maskinen må man kontrollere at alle beskyttelses- og sikkerhetsmekanismene er tilpasset og fungerer som de skal.

8.6 Justere klaring mellom skinne og sleide

INFORMASJON
Med justerskruen "sleideklaring" kan du stille inn klaringen mellom skinne og sleide.

Trekk til justerskruen "sleideklaring" med en unbrakonøkkel med 5 Nm (for hånd) og løsne så med 1/4 omdreining.
Sleiden er riktig innstilt når den holder seg på plass uten borkrone og går ned med borkrone.

9 Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen starter ikke	Spenningstilførselen er brutt	Sett inn et annet elektroapparat, kontroller funksjonen; plugg-forbindelser, strømledning, PRCD og kontroller nett
	På/av-bryter defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
	Brudd på strømtilførselen	Kontroller nettkabel, skjøteledning, nettstøpsel og PRCD, og få eventuelt en godkjent reparatør til å bytte de ut
	Elektronikken er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
	Vann i maskinen	Tørk maskinen La et Motek service-senter foreta reparasjonen
Serviceindikatoren lyser	Kullbørstene er slitt; noen få timer gjenværende løpetid.	Kullbørstene bør skiftes. Se kapittel: 8.4 Bytt kullbørster 26
Maskinen er ikke i drift og serviceindikatoren lyser	Slitte kullbørster	Bytte kullbørster Se kapittel: 8.4 Bytt kullbørster 26
Maskinen er ikke i drift, kullbørstene er skiftet serviceindiatoren lyser	Skader på maskinen.	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
Maskinen går ikke og service-indikatoren blinker	Maskinen er overopphetet	Vent noen minutter til motoren er av-kjølt eller la maskinen kjøre på tom-gang for raskere avkjøling.
	Overbelastningsfeil	Slå maskinen av og på.
Maskinen går ikke, tyveribeskyttelsesindikatoren blinker gult.	Maskinen er ikke aktivert (ved maskin med tyveribeskyttelse, valgfri)	Aktiver maskinen med aktiverings-nøkkel
Motoren går. Diamantborkronen roterer ikke	Girvelger ikke i stilling	Betjen girvelgeren til den går i stilling
	Gir er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
Borehastigheten minsker	Diamantborkrone polert	Kvess diamantborkronen på flatt bryne med rennende vann
	Diamantborkrone polert	Feil borkronespesifikasjon, ta kontakt med Motek
	For høyt vanntrykk / for høy vann-gjennomstrømning	Reduser vannmengden med vann-regulatoren
	Borekjernen er fastklemt i diamant-borkronen	Fjern borkjernen
	Maksimal boredybde er nådd	Fjern borkjernen og bruk borkrone-forlengelse
	Diamantborkronen er defekt	Kontroller diamantborkronen mht. skader og skift den ved behov
	Mekanisk clutch utløses for tidlig eller slurer	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
	Låsing på	Låsing av

Feil	Mulig årsak	Løsning
Borehastigheten minsker	Vannmengden er for liten	Åpne vannregulator Kontrollere vanntilførsel
Motoren kobler seg ut	Maskinen stopper	Før maskinen rett
	Maskinen er for varm. Motorens termiske overlastvern har slått ut	Fjern belastningen fra maskinen og kjør den opp i turtall ved å trykke flere ganger på bryteren
	Elektronikken er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
	Viften er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
Det er dødgang på rattet	Splint er brukket	Skifte splint
Det kommer vann ut av skyllehodet eller girhuset	For høyt vanntrykk	Reduser vanntrykket
	Akseltetningsringen er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen
Ingen vannstrømning	Filter eller vanngjennomstrømnings-visning tett	Ta ut filter eller vanngjennom-strømningsvisning og spyl gjennom
Diamantborkronen kan ikke festes i verktøyfestet	Innstikkende/verktøyfeste er skitten(t) eller skadet	Rengjør innstikkende/verktøyfeste eller skift ut ved behov
Vann trenger ut av verktøyfestet under drift	Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i verktøyfestet	Skru godt fast
	Innstikkende/verktøyfeste skitten(t)	Rengjør innstikkende/verktøyfeste
	Tetning på verktøyfeste eller innstikkende er defekt	Kontroller tetning, skift ut ved behov
For mye dødgang i boresystemet	Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i verktøyfestet	Skru godt fast
	Nivelleringsskruer eller spennspindel er ikke trukket til	Trekk til nivelleringsskruer eller spennspindel
	For mye dødgang i sleiden	Justere klaring mellom skinne og sleide Se kapittel: 8.6 Justere klaring mellom skinne og sleide
	Innstikkende er defekt	Kontroller innstikkenden, skift den ved behov

10 Avhending



De fleste av Hiltis maskiner er laget av resirkulerbart materiale. En forutsetning for gjenvinning er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta maskiner tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.



Kun for EU-land

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfall!

I henhold til EU-direktiv om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Anbefalt forbehandling ved avhending av boreslam
INFORMASJON
Fra et miljøsynspunkt er det problematisk å føre boreslam i vannveiene eller i avløpssystem uten egnet forbehandling. Ta kontakt med lokale myndigheter om gjeldende forskrifter.

1. Samle opp boreslammet (for eksempel med våtsuger).
2. La boreslammet skilles ut som bunnfall og avhend den faste delen på et avfallsdeponi (flokkuleringsmiddel kan påskynde utskillingsprosessen).
3. Før det gjenværende vannet (basisk, ph-verdi > 7) ledes inn i avløpssystemet, nå det nøytraliseres ved å blande inn surt nøytraliseringsmiddel eller ved å fortynne med rikelig med vann.

Anbefalt forbehandling ved kasting av boreslam
INFORMASJON
Kasting av borestøv kan være problematisk av miljø- og helsemessige årsaker. Ta kontakt med lokale myndigheter om gjeldende forskrifter.

11 Produsentgaranti maskiner

Motek garanterer levering av et apparat som er fritt for material- eller fabrikasjonsfeil i et år fra fakturadato. Garantien gjelder under forutsetning av at apparatet er korrekt benyttet og vedlikeholdt i henhold til bruksanvisningen og at det kun brukes originalt Hilti forbruksmateriale, tilbehør og deler med apparatet.

Denne garantien omfatter gratis reparasjon eller utskiftning av defekte deler i hele apparatets levetid. Defekter som skyldes naturlig slitasje på apparatet faller ikke inn under garantibestemmelsene.

Så fremt ikke nasjonale forskrifter tilsier noe annet, er ytterligere krav utelukket. Motek garanterer ikke under noen omstendighet for direkte, indirekte skader, følgeskader, tap eller kostnader i forbindelse med bruken av apparatet eller uriktig bruk av apparatet, uavhengig av årsak. Indirekte løfter om apparatets bruksmuligheter ligger ettertrykkelig utenfor garantiens bestemmelser.

Reparasjoner eller endringer skal kun utføres av Moteks servicesentra.

Dette er Moteks garantiforpliktelse. Denne er overordnet tidligere og samtidige forpliktelser, det være seg skriftlige eller muntlige.

12 EF-samsvarserklæring (original)

Betegnelse:	Diamantborsystem
Typebetegnelse:	DD 150-U
Generasjon:	01
Produksjonsår:	2010

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: 2006/42/EF, 2004/108/EF, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Teknisk dokumentasjon hos:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ALKUPERÄISET OHJEET

Timanttiporauslaite DD 150-U

Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.

Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.

Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.

Sisällysluettelo	Sivu
1 Yleisiä ohjeita	221
2 Kuvaus	222
3 Lisävarusteet	225
4 Tekniset tiedot	225
5 Turvallisuusohjeet	227
6 Käyttöönotto	229
7 Käyttö	232
8 Huolto ja kunnossapito	236
9 Vianmääritys	237
10 Hävittäminen	239
11 Laitteen valmistajan myöntämä takuu	239
12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	240

1 Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä kansisivut auki käyttöohjetta lukiessasi.
Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »laite« tarkoittaa aina timanttiporauslaitetta DD 150-U.

Laitteen osat, käyttö- ja näyttöelementit (moottoriyksikkö ja poraustuki) 1

Timanttiporauslaite DD 150-U
① Huuhtelu-/imupää
② Veden virtausilmaisin
③ Sivukahva
④ Vedensäädin
⑤ Vesiliitäntä
⑥ Vaihteen valintakytkin
⑦ Vaihteisto
⑧ Moottori
⑨ Käyttökytkin
⑩ Käsikahva
⑪ Varkaussuojan (lisävaruste) merkkivalo
⑫ Huollon merkkivalo
⑬ Poraustehon näyttö
⑭ Hiiliharjojen suojus
⑮ Verkkojohto ja PRCD
⑯ Tyyppikilpi
⑰ Leikkauskohtalevy
⑱ Kiinnitysruuvit (huuhtelu-/imupää)
⑲ Suojus (huuhtelu-/imupää)
⑳ Poistoimuliitäntä
㉑ Istukka

Poraustuki 2

㉒ Kahva
㉓ Pylväs
㉔ Kelkka
㉕ Kelkan lukitsin
㉖ Tyyppikilpi
㉗ Alipaineen poistoventtiili
㉘ Alipaineliitäntä
㉙ Alipainetiiviste
㉚ Pohjalevy
㉛ Painemittari
㉜ Vaaitusnäyttö
㉝ Säätövipu
㉞ Vaaitusruuvit
㉟ Porauskohdan keskipisteen osoitin
㊱ Syvyysrajoitin
㊲ Lukitustappi
㊳ Kelkan välyksen säätöruuvi
㊴ Rajoitinruuvi
㊵ Johdonpidin

Lisävaruste käsipyörä 3

㊶ Ristikahva
㊷ Vipu

Vedenkerääjä käsikäytössä 3

㊸ Epäkesko
㊹ Kiinnitysruuvi
㊺ Syvyysrajoitin
㊻ Vedenkerääjäastia
㊼ Porausholkki
㊽ Porausholkin adapteri
㊾ Tiiviste
㊿ Laitteen liitäntä

Vedenkerääjä poraustukiohjauksessa 3

(51) Kannatin
(52) Vedenkerääjäastia
(53) Tiiviste

Eri lisävarusteet 3

(54) Lukitusruuvi

(55) Työntökahva
(56) Rota-Rail-kisko

(57) Käyttökytkimen lukitsin poraustukiohjauksessa
(58) Alipainepohjalevy

1 Yleisiä ohjeita

1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

VAKAVA VAARA
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

VAARA
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

VAROITUS
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

HUOMAUTUS
Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

1.2 Symboleiden ja muiden huomautusten merkitys

Kieltosymbolit



Kuljettaminen nosturilla kielletty

Varoitussymbolit



Yleinen vaara



Vaara: vaarallisen korkea sähköjännite



Vaara: kuuma pinta

Ohjesymbolit



Käytä suojalaseja



Käytä suojakypärää



Käytä kuulosuojaimia



Käytä suojakäsineitä



Käytä turvakenkiä



Käytä hengityssuojainta

Symbolit



Lue käyttöohje ennen laitteen käyttämistä



Lukkosymboli



Varkaussuojaan liittyvä huomautus



Jätteet toimitettava kierrätykseen



Huollon merkkivalo



Poraustehon näyttö

A

Ampeeria

V

Volttia



Vaihtovirta

W

Watti

Hz

Hertsi

n_0

Nimellisjoutokäyntikierrosluku

Ø

Halkaisija

mm

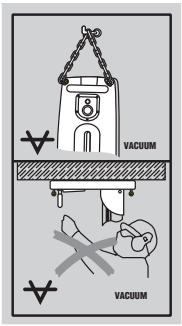
Millimetri

/min

Kierrosta minuutissa

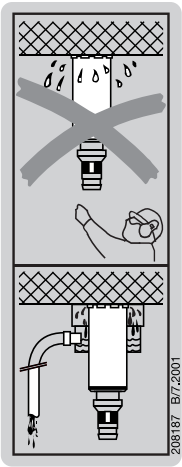
fi

Poraustuessa ja alipainejalustassa



Ylhäällä: Poraustukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäkiinnitystä porattaessa alipainekiinnitystä käyttäen vaakapintoihin.
Alhaalla: Poraustukea ei saa käyttää yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa alipainekiinnitystä käyttäen.

Laitteessa



Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkerääjäjärjestelmää ja siihen liitettyä märkäimuria.

Laitteen tunnistetietojen sijainti
Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös laitteesi käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sukupolvi: 01

Sarjanumero:

2 Kuvaus

2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

DD 150-U on sähkökäyttöinen timanttikruunuporauslaite, joka on tarkoitettu käsiohjauksessa läpivientireikien ja upotusreikien märkä- ja kuivaporaukseen sekä poraustukiohjauksessa läpivientireikien ja upotusreikien märkäporaukseen (raudoitettuihin) kiviainesalusmateriaaleihin.
Kun laitetta käytetään poraustuessa, riittävä kiinnitys alustaan ankkurointi- tai alipainejalustalla on varmistettava.
Sähköä johtavia pölyjä synnyttävien materiaalien (esimerkiksi magnesium) poraaminen on kielletty.
Käytä työskennellessäsi tehtävään soveltuvaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, esimerkiksi Hilti-pölynimuria VC 20-U/UM, VC 40-U/UM tai VC 60-U.
Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä vain alkuperäisiä Hilti-porakruunuja ja laitteen DD 150-U lisävarusteita.

Noudata myös käytettävän lisävarusteen turvallisuus- ja käyttöohjeita.
Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.
Noudata kansallisia työturvallisuusmääräyksiä.
Laite, lisävarusteet ja työkalut voivat aiheuttaa vaaratilanteita, jos niitä käyttää henkilö, jota ei ole asianmukaisesti koulutettu, tai jos niitä käytetään väärin tai käyttötarkoituksensa vastaisesti.
Yläpuolisiin rakenteisiin märkäporattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkerääjäjärjestelmää ja siihen liitettyä märkäimuria.
Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa ei saa käyttää alipainekiinnitystä.
Alipainekiinnityksellä (lisävaruste) vaakapintoihin porattaessa poraustukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäkiinnitystä.
Älä käytä ankkurointijalustan säätöön paineilmatyökaluja (mutteripyssyä).
Laitteeseen, poraustukeen ja lisävarusteisiin ei saa tehdä muutoksia.

VAARA
Laite on liitettävä verkkovirtaan suojaeristetyllä verkkojohdolla, jonka poikkipinta-ala on riittävän suuri.

VAARA
Laitteella ei saa porata terveydelle haitallisia materiaaleja (esimerkiksi asbestia).

VAKAVA VAARA
Käytä laitteessa vain alkuperäisiä työkaluja, lisävarusteita ja tarvikkeita, jotka on mainittu tässä käyttöohjeessa.
Muiden kuin käyttöohjeessa suositeltujen lisävarusteiden, lisälaitteiden ja tarvikkeiden käyttäminen saattaa lisätä onnettomuusriskiä.

2.2 Käyttö erilaisten varusteiden yhteydessä

Poraustuen kanssa / ilman poraustukea	Järjestelmän kanssa / ilman järjestelmää	Porakruunun halkaisija ⌀	Poraussuunta
Käsi / kuiva	Pölynpoiston kanssa	37…162 mm	Kaikki suunnat
Käsi / märkä	Ilman vedenkerääjäjärjestelmää	8…132 mm	Ei ylöspäin
Käsi / märkä	Vedenkerääjäjärjestelmän kanssa	8…62 mm	Kaikki suunnat
Poraustuki / märkä	Ilman vedenkerääjäjärjestelmää	12…162 mm	Ei ylöspäin
Poraustuki / märkä	Vedenkerääjäjärjestelmän kanssa	12…162 mm	Kaikki suunnat

2.3 Vaihteet ja niille sopivat porakruunujen halkaisijat -taulukko

Poraustukiohjattu, märkä

Vaihde	Porakruunut ⌀ mm	Porakruunut ⌀ tuumaa	Joutokäyntikierrosluku 1/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1520
3	12…25	½…1	2850

Käsiohjattu, märkä

Vaihde	Porakruunut ⌀ mm	Porakruunut ⌀ tuumaa	Joutokäyntikierrosluku 1/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1520
3	8…36	½…1½	2850

Käsiohjattu, kuiva, HDM

Vaihde	Porakruunut ⌀ mm	Porakruunut ⌀ tuumaa	Joutokäyntikierrosluku 1/min
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1520
3	37...62	1½...2½	2850

Käsiohjattu, kuiva, PCM

Vaihde	Porakruunut ⌀ mm	Porakruunut ⌀ tuumaa	Joutokäyntikierrosluku 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Tilanäyttö

Näyttö	Tila	Kuvaus/tiedot
Varkaussuojan näyttö (11)	Vilkkuu keltaisena	Laitteen varkaussuoja on päällä ja laitteen käyttö on sallittava käyttölupa-avaimella.
Huollon merkkivalo (12)	Palaa punaisena ja laite käynnistyy	Hiiliharjat ovat pahoin kuluneet. Merkkivalon syttymisen jälkeen voit tehdä laitteella työtä vielä muutaman tunnin, kunnes laite automaattisesti kytkeytyy pois päältä. Vaihdata hiiliharjat ajoissa, jotta laitteesi on aina käyttövalmis.
	Palaa punaisena ja laite ei käynnisty	Hiiliharjat on vaihdettava.
	Vilkkuu punaisena	Hetkellinen vika, ks. kappale Vianmääritys.
Poraustehon näyttö (13) (vain poraustukiohjattu poraaminen)	Palaa oranssina	Liian pieni painamisvoima
	Palaa vihreänä	Optimaalinen painamisvoima
	Palaa punaisena	Liian suuri painamisvoima

HUOMAUTUS
Käsiohjausta käyttäen porattaessa poraustehon näyttö ei liity optimaaliseen painamisvoimaan.

2.5 TPS-varkaussuoja (lisävaruste)

Laitteeseen on lisävarusteena saatavana varkaussuoja TPS. Jos laitteessa on tämä toiminto, laitteen käyttämisen voi sallia vain laitteeseen kuuluvalla käyttölupa-avaimella.

2.6 Laitteen mukana toimitettava vakiovarustus:

1 Kone
1 Käyttöohje
1 Hilti-kantolaukku tai pahvipakkaus

2.7 Jatkojohdon käyttö

Käytä vain sellaista jatkojohtoa, jonka käyttö työpaikan olosuhteissa on sallittu ja jonka poikkipinta-ala on riittävä.
Johdon suositeltava minimipoikkipinta-ala ja max. sallittu pituus

Johdon poikkipinta-ala	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Verkkojännite 100 V	Ei suositeltava	Ei suositeltava	25	Ei suositeltava
Verkkojännite 110 V	Ei suositeltava	15 m	Ei suositeltava	30 m
Verkkojännite 127 V	Ei suositeltava	20 m	Ei suositeltava	35 m

Johdon poikkipinta-ala	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Verkkojännite 220 V	35 m	65 m	Ei suositeltava	105 m
Verkkojännite 230 V	40 m	70 m	Ei suositeltava	110 m
Verkkojännite 240 V	40 m	70 m	Ei suositeltava	110 m

Älä käytä jatkojohtoa, jonka poikkipinta-ala on 1,25 mm². Käytä vain suojajohdollista jatkojohtoa.

2.8 Generaattorin tai muuntajan käyttö

Tämä laite voidaan liittää generaattoriin tai rakennustyömaan muuntajaan, jos seuraavat edellytykset täyttyvät: Antotehon watteina pitää olla vähintään kaksi kertaa niin suuri kuin laitteen tyyppikilpeen merkitty teho, käyttöjännitteen pitää aina olla rajoissa +5 % ja -15 % nimellisjännitteestä ja taajuuden 50 - 60 Hz eikä koskaan yli 65 Hz, ja lisäksi pitää käyttää automaattista jännitteensäädintä, jossa on käynnistysvahvistus.

HUOMAUTUS
Toisen laitteen tai koneen kytkeminen päälle ja pois päältä voi aiheuttaa ali- ja/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vahingoittaa laitetta. Jos liität tämän laitteen generaattoriin tai muuntajaan, älä koskaan käytä samaan aikaan muita laitteita tai koneita.

3 Lisävarusteet

Nimi	Lyhennenimi	Kuvaus
Varkaussuoja TPS (Theft Protection System) mukaan lukien Company Card, Company Remote ja käyttölupa-avain TPS-K		Lisävaruste
Vedenkerääjäjärjestelmä (poraustukiohjauksessa)		
Vedenkerääjäjärjestelmä (käsiohjauksessa)		
Poraustuki (jossa yhdistelmäpohjalevy ja kääntömekanismi)		
Poraustuki jossa ankkuripohjalevy		
Alipainejalusta	DD-ST-120/160-VBP	
Syvyysrajoitin		
Käsipyörä (vipu)		
Käsipyörä (ristikahva)		
Porakruunun jatko (BI+)		
Lukitusruuvi		
Rota-Rail-kisko (pylvään kiertokappale)		

4 Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

HUOMAUTUS
Laitteesta on saatavana eri nimellisjännitteellä toimivia malleja. Laitteesi nimellisjännitteen ja nimellisottovirran tiedot löydät tyyppikilvestä.

Nimellis-jännite [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Nimellis-virta [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Verkko-virran taajuus [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Laite- ja käyttöinformaatio

Nimellisottoteho	2200 W kun 230 V
Veden sallittu max. syöttöpaine	6 bar
Poraussyvyys	450 mm
Laitteen mitat (P x L x K)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Poraustuen mitat (P x L x K)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Laitteen paino EPTA 01/2003 mukaan	8,2 kg
Poraustuen DD-ST 150 paino mukaan lukien yhdistelmäjalusta ja kelkka	13,3 kg
Nimellisjoutokäyntikierrosluku	780 /min (1. vaihde), 1520 /min (2. vaihde), 2850 /min (3. vaihde)
Suojausluokka	Suojausluokka I (suojamaadotettu)

HUOMAUTUS

Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu tärinäarvo on mitattu normin EN 60745 mukaista mittausmenetelmää käyttäen, ja tätä arvoa voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös tärinärasituksen tilapäiseen arviointiin. Ilmoitettu tärinäarvo koskee sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, tärinäarvo voi poiketa tässä ilmoitetusta. Tämä saattaa merkittävästi lisätä tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Tärinärasitusta tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin laite on kytketty pois päältä tai jolloin laite on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää tärinärasitusta koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi tärinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

Käsiohjatun laitteen melu- tärinäarvot (mittausnormina EN 60745-2-1)

Tyypillinen A-painotettu melutehotaso	98 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melupäästön äänenpainetaso	87 dB (A)
Mainitun äänenpainetason epävarmuus	3 dB (A)
Poraaminen betoniin (märkä), $a_{h,DD}$	7 m/s²
Epävarmuus (K)	1,5 m/s²
HDMU-poraaminen kalkkikiveen (kuiva), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²
Epävarmuus (K)	1,6 m/s²
PCM-poraaminen kalkkikiveen (kuiva), $a_{h,DD}$	14,5 m/s²
Epävarmuus (K)	4,5 m/s²

Poraustukiohjatun laitteen melu- ja tärinäarvot (mittausnormina EN 61029-1)

Tyypillinen A-painotettu melutehotaso	106 dB (A)
Tyypillinen A-painotettu melupäästön äänenpainetaso	93 dB (A)
Mainitun melutason epävarmuus	3 dB (A)
Poraaminen betoniin (märkä), $a_{h,DD}$	3,5 m/s²
Epävarmuus (K)	1,5 m/s²

5 Turvallisuusohjeet

5.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

a) **⚠ VAARA**

Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen. **Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.** Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

5.1.1 Työpaikan turvallisuus

a) **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

b) **Älä käytä sähkötyökalua räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu synnyttää kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää sähkötyökalun hallinnan huomiosi suuntautuessa muualle.

5.1.2 Sähköturvallisuus

a) **Sähkötyökalun liitäntäpistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptereita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.

b) **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadotettu.

c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.

d) **Älä kanna tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.

e) **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön hyväksyttyä jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

f) **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.

5.1.3 Henkilöturvallisuus

a) **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.

b) **Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet pienentävät sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä.

c) **Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.

d) **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyörivässä osassa, saattaa aiheuttaa loukkaantumisen.

e) **Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.

f) **Käytä työhösi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.

g) **Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

5.1.4 Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

a) **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.

b) **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voi käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä.** Sähkötyökalu, jota ei enää voi käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

c) **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat työkalun käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun käynnistymisen vahingossa.

d) **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.

e) **Hoida sähkötyökalujasi huolella. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta mahdolliset viat ennen käyttämistä.** Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syynä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.

f) **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.

g) **Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

5.1.5 Huolto

a) **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Siten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

5.2 Porakoneita koskevat turvallisuusohjeet

a) **Käytä kuulosuojaimia, kun poraat iskulla.** Muutoin melu saattaa heikentää kuuloasi.

b) **Käytä koneen mukana toimitettuja lisäkäsikahvoja.** Koneen hallinnan menettäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.

c) **Pidä koneesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa sähkötyökalun terä saattaa osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon tai koneen verkkojohtoon.** Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun

fi

5.3 Muut turvallisuusohjeet

5.3.1 Henkilöturvallisuus



a) **Kun käytät konetta käsiohjauksessa, pidä aina molemmin käsin kiinni koneen käsikahvoista. Pidä käsikahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.**

b) **Varmista, että sivukahva on kiristetty kunnolla kiinni.**

c) **Ennen kuin kiinnität sähkötyökalun, kokoa kiinnityslaite oikein.** Oikea kokoaminen on tärkeää, jotta vältät kokoon taittumisen vaaran.

d) **Ennen kuin käytät sähkötyökalua, kiinnitä se huolellisesti kiinnityslaitteeseen.** Jos sähkötyökalu luiskahtaa kiinnityslaitteessaan, saatat menettää koko laitteen hallinnan.

e) **Aseta kiinnityslaite tukevalle, tasaiselle ja vaakasuoralle alustalle.** Jos kiinnityslaite pääsee luiskahtamaan tai keinahtamaan, sähkötyökalua ei pysty ohjaamaan tasaisesti ja turvallisesti.

f) **Tarkasta pinnan kunto.** Karkea pinta saattaa heikentää kiinnitysvoimaa. Pinnoitukset tai kerrosmateriaalin kerrokset saattavat irrota työstämisen aikana.

g) **Älä ylikuormita kiinnityslaitetta äläkä käytä sitä tikkaina tai telineenä.** Kiinnityslaitteen ylikuormittaminen tai sen päälle nouseminen saattavat johtaa kiinnityslaitteen painopisteen siirtymiseen ylöspäin, minkä seurauksena kiinnityslaite voi kaatua.

h) **Jos käytät laitetta ilman pölynpoistolaitetta, käytä pölyävässä työssä hengityssuojainta.**

i) **Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.**

j) **Vältä pyörivien osien koskettamista. Kytke laite päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn.** Pyörivät osat, varsinkin pyörivät työkalut, saattavat aiheuttaa loukkaantumisen, jos niihin kosketaan.

k) **Ohjaa laitteen verkkojohto ja jatkojohto sekä tarvittaessa myös pölynpoistoletku tai vesiletku aina laitteesta pois taaksepäin.**Siten vältät vaaran kompastua johtoon tai letkuun työnteon aikana.

l) **Vältä porauslietteen joutumista iholle.**

m) **Käytä suojakäsineitä terää vaihtaessasi!** Terä kuumenee käytön aikana.

n) **Lapsille on opetettava, ettei tällä laitteella saa leikkiä.**

o) **Laite ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja valvontaa.**

p) Tiettyjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt kuten tammen tai pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt. **Käytä mahdollisuuksien mukaan hengityssuojainta. Jotta pölynpoisto on mahdollisimman tehokas, käytä soveltuvaa, Hiltin suosittelemaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, joka on tarkoitettu puu- ja/tai mineraaliainespölyille ja tälle sähkötyökalulle. Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto. Suositamme suodatusluokan P2 hengityssuojaimen käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä.**

5.3.2 Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

a) **Kiinnitä irrallinen työkappale. Käytä työkappaleen kiinnittämiseen sopivia kiinnittimiä tai ruuvipenkkiä.** Näin varmistat, että työkappale pysyy turvallisemmin paikallaan kuin käsin pideltäessä, ja lisäksi molemmat kätesi ovat vapaat laitteen käyttämiseen.

b) **Varmista, että terä sopii laitteen istukkaan ja että terä on kunnolla kiinni istukassa.**

c) **Jos virransaanti katkeaa, katkaise laitteesta virta ja irrota pistoke verkkopistorasiasta.** Tämä estää laitetta käynnistymästä vahingossa, kun virransaanti palautuu.

5.3.3 Sähköturvallisuus



a) **Tarkasta ennen työn aloittamista esimerkiksi metallinilmaisimella, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähkö-, kaasu- tai vesijohtoja.** Laitteen ulkopinnan metalliosiin saattaa johtua jännite, jos vaurioitat vahingossa virtajohtoa. Tästä aiheutuu vakava sähköiskun vaara.

b) **Älä koskaan käytä laitetta ilman mukana toimitettua PRCD-vikavirtasuojakytkintä (jos laitteessa ei ole PRCD:tä, älä koskaan ilman erotusmuuntajaa). Tarkasta PRCD aina ennen käyttöä.**

c) **Tarkasta verkkojohdon kunto säännöllisesti, ja jos havaitset vaurioita, vaihdata verkkojohto erikoiskorjaamossa. Jos sähkötyökalun verkkojohto on vaurioitunut, sen tilalle on vaihdettava erityisesti tähän käyttöön tarkoitettu johto; näitä johtoja on saatavana huolto-organisaation kautta. Tarkasta mahdollisen jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos verkkojohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.** Liitäntäjohdot ja jatkojohdot aiheuttavat sähköiskun vaaran, jos ne ovat vaurioituneet.

5.3.4 Työpaikka



a) **Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto.** Työpisteen huono ilmanvaihto saattaa pölykuormituksen vuoksi aiheuttaa terveysriskin.

b) **Kun teet pölyävää työtä (esimerkiksi kuivaporauksessa), käytä hengityssuojainta. Liitä pölynpoistolaite. Laitteella ei saa porata terveydelle haitallisia materiaaleja (esimerkiksi asbestia).**

c) **Hanki poraustöille työnjohdon suostumus.** Rakennuksessa ja kantavissa rakenteissa tehtävät poraustyöt voivat vaikuttaa rakenteiden lujuuteen, etenkin jos raudoituksia tai kantavia elementtejä katkaistaan.

d) **Ulkona työskenneltäessä on syytä käyttää kumisia suojakäsineitä ja pitäväpohjaisia kenkiä.**

5.3.5 Henkilökohtaiset suojavarusteet



Koneen käyttämisen aikana koneen käyttäjän ja välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä soveltuvia suojalaseja, suojakäsineitä, suojakypärää, kuulosuojaimia, kevyttä hengityssuojainta ja turvakenkiä.

fi

6 Käyttöönotto



VAROITUS
Verkkojännitteen pitää olla sama kuin tyyppikilpeen on merkitty. Varmista, ettei laitetta ole liitetty verkkojännitteeseen.

VAKAVA VAARA
Kun olet poraamassa reikää seinän läpi, tutki seinän takana oleva alue, koska materiaalia tai poraussydän saattaa pudota toiselle puolelle. Kun olet poraamassa reikää lattian läpi tai katon läpi ylhäältäpäin, tutki alhaalla oleva alue, koska materiaalia tai poraussydän saattaa pudota alas.

VAKAVA VAARA
Varmista, että poraustuki on riittävän hyvin kiinni alustassa.

VAROITUS
Älä käytä adapteripistoketta maadotuksen poistamiseen.

6.1 Valmistelutyöt

VAROITUS
Laite ja timanttiporakruunu ovat painavia. Ne voivat aiheuttaa kehon osiin puristumisvammoja. **Käytä suojakypärää, suojakäsineitä ja turvakenkiä.**

6.1.1 Sivukahvan säätäminen 4

1. Löystytä sivukahva.
2. Käännä sivukahva haluamaasi asentoon.
3. Kiristä sivukahva kiertämällä kiinni.
4. Varmista, että sivukahva on kiristetty kunnolla kiinni.

6.1.2 Syvyysrajoittimen säätäminen (poraustukiohjauksessa)

1. Säädä syvyysrajoitin haluamaasi syvyyteen.

2. Lukitse syvyysrajoitin kiinnitysruuvilla paikalleen.

6.1.3 Poraustuen kiinnittäminen ankkurilla 5 6

VAARA
Käytä alusmateriaalille soveltuvaa ankkuria ja ota ankkurin valmistajan antamat kiinnitysohjeet huomioon.

HUOMAUTUS
Hilti-metallilevitinankkurit, koko M12 tai M16, soveltuvat yleensä timanttikruunuporauslaitteen kiinnittämiseen lohkeilemattomaan betoniin. Silti joissakin olosuhteissa saattaa olla tarpeen käyttää vaihtoehtoista kiinnitystä. Jos sinulla on turvallista kiinnitystä koskevia kysymyksiä, ota yhteys Hiltin tekniseen tukeen.

1. Kiinnitä alusmateriaalille soveltuva ankkuri porareiän keskipisteestä 267 mm:n (10 ½ “) päähän ankkurijalustaa varten tai porareiän keskipisteestä 292 mm:n (11 ½ “) päähän yhdistelmäjalustaa varten (ihanteelliset etäisyydet).
2. Kierrä kiristyskara kiinni ankkuriin.
3. Aseta laitteen jalusta karaan ja suuntaa laite.
4. Kierrä kiristysmutteri karaan, mutta älä vielä kiristä sitä kiinni.
5. Vaaita jalusta 4 vaaitusruuvin avulla. Varmista, että vaaitusruuvit ovat kunnolla vasten alusmateriaalia.
6. Kiristä kiristyskaran kiristysmutteri kiinni sopivalla kiintoavaimella.
7. Varmista, että laite on kunnolla kiinni.

fi

6.1.4 Käsipyörän asennus 7

Käsipyörän voit kiinnittää poraustukeen molemmille puolille.
1. Laita käsipyörä akselille.
2. Kiinnitä käsipyörä.

6.1.5 Laitteen kiinnittäminen poraustukeen 8 9 10 11 12 13

VAROITUS
Poraustuen lukitustapin pitää olla avattu, ja kelkan pitää olla ylimmässä asennossaan. Kelkan pitää olla lukittuna.

1. Avaa lukitustappi käsipyörällä vastapäivään kiertäen ja vedä lukitustappi ulos.
2. Ripusta laitteen leikkauskohtalevy poraustuen koukkuihin.
3. Työnnä lukitustappi sisään ja kiristä se käsipyörällä kiinni (myötäpäivään kiertäen).
4. Aseta käyttökytkimen lukitsin kahvaan. Käyttökytkimen lukitsimella voidaan käyttökytkin pitää laitteen jatkuvan käytön asennossa.
5. Sulje vesiventtiili sivukahvassa.
6. Liitä vedensyöttö.

6.1.6 Laitteen irrottaminen poraustuesta

VAKAVA VAARA
Laite ei vielä saa olla liitettynä verkkojännitteeseen.

Kelkan pitää olla lukittuna

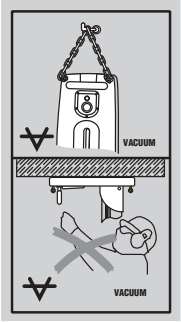
1. Sulje vesiventtiili sivukahvassa.
2. Irrota vedensyöttö.
3. Poista käyttökytkimen lukitsin kahvasta.
4. Avaa lukitustappi käsipyörällä (vastapäivään kiertäen).
5. Vedä lukitustappi irti raosta.
6. Käännä laite poispäin poraustuesta.

6.1.7 Poraustuen kiinnittäminen alipaineella 14

VAKAVA VAARA
Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa ei saa käyttää alipainekiinnitystä.

VAROITUS
Ennen kuin käytät alipainepumppua, perehdy käyttöohjeen sisältöön ja noudata annettuja ohjeita.

VAARA
Varmista ennen poraamista ja poraamisen aikana, että painemittarin osoitin on vihreällä alueellaan.



HUOMAUTUS
Vaihtoehtoisesti käytettäessä poraustukea ja ankkurijalustaa: Kierrä ankkurijalusta kiinni alipainejalustaan.

HUOMAUTUS
Varmista alipainejalustan ja ankkurijalustan välinen tukeva ja tasainen liitos. Varmista, että valittu porakruunu ei vaurioita alipainejalustaa.

1. Kierrä 4 tasausruuvia aukipäin, kunnes ruuvit ulottuvat noin 5 mm ulos yhdistelmäjalustasta tai alipainejalustasta.
2. Liitä yhdistelmä- tai alipainejalustan alipaineliitäntä alipainepumppuun.
3. Määritä porausreiän keskikohta.
4. Vedä n. 800 mm pitkä linja porausreiän keskikohdasta siihen suuntaan, johon laite tulee.
5. Tee tälle linjalle merkintä 292 mm:n / 11½" päähän porausreiän keskikohdasta.
6. Kytke alipainepumppu toimintaan ja paina alipaineen poistoventtiiliä.
7. Suuntaa yhdistelmäjalustan tai alipainejalustan merkintä linjaan.

8. Kun laite on oikeassa asennossa, vapauta alipaineen poistoventtiili ja paina poraustukea alustaa vasten.
9. Yhdistelmäjalustan tai alipainejalustan tasaus ja tuenta tapahtuu 4 tasausruuvilla.
10. Vaakasuoraan porattaessa laite on varmistettava lisäkiinnityksellä. (Esimerkiksi ankkuriin kiinnitetyllä ketjulla tms.)
11. Varmista, että laite on kunnolla kiinni.

6.1.8 Poraustuen kiinnittäminen lukitusruuvilla

1. Kiinnitä lukitusruuvi kiskon yläpäähän.
2. Aseta poraustuki alustaa vasten.
3. Vaaita jalusta 4 vaaitusruuvin avulla.
4. Jännitä poraustuki lukitusruuvilla.
5. Varmista, että laite on kunnolla kiinni.

6.1.9 Porauskulman säätäminen poraustuesta jossa yhdistelmäpohjalevy 15 16 17

(jako 7,5°; max. säädettävissä arvoon 45°)



VAROITUS
Varo, etteivät sormesi jää puristuksiin nivelkohdassa. **Käytä suojakäsineitä.**

1. Löystytä säätövipua poraustuen alapuolella, kunnes urakappaleet vapautuvat.
2. Aseta pylväs haluamaasi asentoon.
3. Käytä säätövipua, kunnes urakappaleet ovat kunnolla lukittuneet ja pylväs on jälleen lukittunut.

6.1.10 Pölynpoistolaitteen liittäminen 18

1. Kierrä huuhtelu-/imupään kansi irti.
2. Liitä imuletku poistoimuliitäntään.
3. Sulje vesiventtiili sivukahvassa.

6.1.11 Vesiliitännän asennus 19

VAROITUS
Tarkasta säännöllisin välein letkujen mahdolliset vauriot ja varmista, ettei veden syöttöpaine (vesijohtopaine) ole yli 6 baaria.

VAROITUS
Varo, ettei letku pääse osumaan laitteen pyöriviin osiin.

VAROITUS
Varo, ettei letku vaurioidu kelkan liikkuessa.

VAROITUS
Max. vedenlämpötila: 40 °C.

VAROITUS
Tarkasta liitetyn vesijärjestelmän tiiviys.

HUOMAUTUS
Käytä vaurioiden välttämiseksi vain juomavesilaatuista vettä tai vettä, jossa ei ole likahiukkasia.

1. Sulje huuhtelu-/imupään kansi.
2. Sulje laitteen vedensäädin.
3. Liitä vedensyöttö. (Letkuliitin)

6.1.12 Vedenkerääjäjärjestelmän (lisävaruste) asennus 20

VAARA
Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkerääjäjärjestelmää ja siihen liitettyä märkäimuria. Laitteen pitää olla 90° kulmassa kattoon nähden. Tiivisteen pitää vastata käytettävän timanttiporakruunun halkaisijaa.

HUOMAUTUS
Vedenkerääjäjärjestelmän avulla voit kerätä laitteen käyttämän veden talteen ja estää siten työpaikan likaantumista. Yhdessä märkäimurin kanssa saavutat parhaat tulokset.

1. Avaa kiskon etupäässä oleva ruuvi.
2. Työnnä vedenkerääjän pidin paikalleen.
3. Kierrä ruuvi paikalleen ja kiristä kiinni.
4. Aseta vedenkerääjä pitimen kahden liikkuvan varren väliin.
5. Kiinnitä vedenkerääjän astia kahdella pitimen ruuvilla vasten alustaa.
6. Liitä vedenkerääjän astiaan märkäimuri tai letku, jota pitkin vesi voi valua pois.

6.1.13 Timanttiporakruunun asennus 21



VAKAVA VAARA
Älä kiinnitä vaurioituneita työkaluteriä. Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluterän mahdolliset lohkeamat, murtumat ja kuluneisuus. Älä käytä vaurioituneita työkaluja. Työkappaleesta tai työkaluterästä sinkoavat kappaleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpisteesi alueen ulkopuolellakin.

HUOMAUTUS
Timanttiporakruunu on vaihdettava, jos sen leikkaus- tai porausteho selvästi on heikentynyt. Yleensä näin on, kun timanttisegmenttien korkeus on kulunut alle 2 mm:iin.

VAKAVA VAARA
Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä vain alkuperäisiä Hilti-porakruunuja ja laitteen DD 150-U lisävarusteita. Laitteissa, joissa on BI+ työkaluistukka, saa käyttää vain alkuperäisiä Hilti-porakruunuja.

VAROITUS
Poraamisen tai teroittamisen aikana terä kuumentuu. Saatat polttaa kätesi. **Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkalua.**

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

HUOMAUTUS
Vaihtoehtoisten istukoiden yhteydessä lukitse laitteen akseli sopivalla kiintoavaimella ja kiristä porakruunu sitten kiinni toisella sopivalla kiintoavaimella.

1. Lukitse kelkka kiskoon kelkan lukitsimella ja varmista, että kiinnitys pitää.
2. Avaa työkaluistukka (Bl+) kiertämällä se leuat auki -symbolin suuntaan.
3. Aseta timanttiporakruunu alhaaltapäin laitteen istukan (Bl+) hammastukseen ja kierrä, kunnes se lukittuu paikalleen.
4. Sulje työkaluistukka (Bl+) kiertämällä se leuat kiinni -symbolin suuntaan.
5. Varmista timanttiporakruunua edestakaisin vetämällä, että porakruunu on kunnolla kiinni istukassa.

6.1.14 Kierrosluvun valinta 22

VAROITUS
Älä vaihda vaihdetta käytön aikana. Odota kunnes kara on pysähtynyt.

1. Valitse kytkimen asento käytettävän porakruunun halkaisijan mukaisesti (ks. kappale 2.3). Kierrä kytkin suositeltuun asentoon samalla porakruunua kädellä painaen.

fi

6.1.15 Timanttiporakruunun irrotus



VAROITUS
Poraamisen tai teroittamisen aikana terä kuumentuu. Saatat polttaa kätesi. **Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat työkalua.**

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

HUOMAUTUS
Vaihtoehtoisten istukoiden yhteydessä lukitse laitteen akseli sopivalla kiintoavaimella ja irrota porakruunu sitten toisella sopivalla kiintoavaimella.

1. Lukitse kelkka kiskoon kelkan lukitsimella ja varmista, että kiinnitys pitää.
2. Avaa työkaluistukka (Bl+) kiertämällä se leuat auki -symbolin suuntaan.
3. Vedä istukan käyttöholkkia nuolen suuntaisesti laitteeseen päin. Siten avaat porakruunun lukituksen.
4. Irrota porakruunu.

7 Käyttö



VAARA
Varo, etteivät laitteen verkkojohto tai vesi- ja pölynpoistoletkut pääse osumaan laitteen pyöriviin osiin.

VAARA
Varo, ettei verkkojohto vaurioidu kelkan liikkuessa.

VAROITUS
Laite ja poraaminen aiheuttavat melua. **Käytä kuulosuojaimia.** Liian voimakas melu voi vaurioittaa kuuloasi.

VAROITUS
Porattaessa saattaa syntyä vaarallisia sirpaleita. Sirpaleet saattavat aiheuttaa vammoja ja vahingoittaa silmiä. **Käytä suojalaseja ja suojakypärää.**

VAROITUS
Älä vaihda vaihdetta käytön aikana. Odota, kunnes kara on pysähtynyt.

VAARA
Jos käytät laitteen kanssa kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua, älä anna laitteen käydä joutokäyntiä, ellei laite ole kosketuksissa alusmateriaaliin.

7.1 TPS-varkaussuoja (lisävaruste)

HUOMAUTUS
Laitteeseen on lisävarusteena saatavana varkaussuoja. Jos laitteessa on tämä toiminto, laitteelle voi antaa käyttöluvan vain laitteeseen kuuluvalla käyttölupa-avaimella.

7.1.1 Käyttöluvan antaminen laitteelle

1. Liitä laitteen pistoke verkkopistorasiaan ja paina vikavirtasuojakytkimen painiketta "I" tai "Reset". Varkaussuojan keltainen merkkivalo vilkkuu. Laite on valmis ottamaan vastaan käyttölupa-avaimen signaalin.
2. Aseta käyttölupa-avain tai TPS-kellon rannekkeen solki lukkosymbolin päälle. Heti kun varkaussuojan keltainen merkkivalo sammuu, laite on saanut käyttöluvan.
   HUOMAUTUS Jos virransaanti esimerkiksi työskentelypaikan vaihtamisen tai verkkojännitteen katkeamisen vuoksi katkeaa, laite pysyy toimintavalmiudessa noin 20 minuutin ajan. Jos katkos on tätä pitempi, laitteelle pitää antaa käyttölupa uudelleen käyttölupa-avaimella.

7.1.2 Laitteen varkaussuojatoiminnon aktivoiminen

HUOMAUTUS
Lisää yksityiskohtaista tietoa varkaussuojan aktivoimisesta ja käyttämisestä löydät tämän käyttöohjeen kohdasta "Varkaussuoja".

7.2 Vikavirtasuojakytkimen PRCD kytkeminen päälle ja tarkastus

Jos laitteessa ei ole PRCD:tä, pitää käyttää erotusmuuntajaa.

1. Liitä laitteen verkkopistoke maadotettuun pistorasiaan.
2. Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD näppäintä "I" tai "Reset".
   Poraustehon näyttö palaa oranssina.
3. Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD näppäintä "0" tai "TEST".
   Näytön pitää hävitä.
4. **VAARA Jos näyttö ei häviä, laitteen käyttämistä ei saa jatkaa.** Korjauta laitteesi ammattitaitoisessa erikoisliikkeessä alkuperäisiä varaosia käyttäen.
   Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD näppäintä "I" tai "Reset".
   Näytön pitää ilmestyä.

7.3 Kuivaporaaminen käsiohjauksessa

HUOMAUTUS
Porakruunuun kertyvä suuri pölymäärä voi aiheuttaa epätasapainoa. Poista pöly porakruunusta.

7.3.1 Kuivaporaaminen pölynpoistoa käyttäen

VAROITUS
Kun käytät pölynpoistovarustusta, ohjaa pölynpoistoletku aina taaksepäin laitteesta pois, jotta letku ei milloinkaan pääse osumaan porakruunuun.

VAROITUS
Imuroidun materiaalin hävittämisohjeet löydät pölynimurin käyttöohjeesta.

HUOMAUTUS
Staattisen sähkön iskujen välttämiseksi käytä aina antistaattivarusteista imuria.

7.3.1.1 Porauksen aloitusaputyökalun kiinnittäminen

Kullekin halkaisijaltaan erikokoiselle timanttiporakruunulle tarvitaan vastaavan kokoinen porauksen aloitusaputyökalu.
Aseta porauksen aloitusaputyökalu timanttiporakruunuun edestäpäin.

7.3.1.2 Pölynimuri jossa verkkopistorasia sähkötyökalua varten 23

VAROITUS
Älä käytä raollista porakruunua, jos käytät pölynpoistoa.

HUOMAUTUS
Lisätoimet on tehtävä käytettäessä kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua.

1. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja lukitse se (ks. kappale 6.1.1).
2. Kiinnitä porauksen aloitusaputyökalu (lisävaruste).
3. Liitä laitteen verkkopistoke imurissa olevaan pistorasiaan.
4. Liitä imurin verkkopistoke pistorasiaan ja paina PRCD:n kytkintä "Reset" tai painiketta "I" (ks. kappale 7.2).
5. Aseta laite porattavan reiän keskelle.
6. Paina sähkötyökalun käyttökytkintä.
   HUOMAUTUS Pölynimuri käynnistyy viiveellä sähkötyökalun käynnistymisen jälkeen. Imuri sammuu viiveellä sähkötyökalun pois päältä kytkemisen jälkeen.
7. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa. Tee 3-5 mm syvä ohjausleikkaus.
8. Pysäytä laite vapauttamalla käyttökytkin ja odota kunnes porakruunu on täysin pysähtynyt.
9. Irrota poraamisen aloitusaputyökalu (lisävaruste) porakruunusta.
10. Aseta porakruunu ohjausleikkaukseen, paina käyttökytkintä ja jatka poraamista.

7.3.1.3 Pölynimuri jossa ei verkkopistorasiaa sähkötyökalua varten

VAROITUS
Älä käytä raollista porakruunua, jos käytät pölynpoistoa.

HUOMAUTUS
Lisätoimet on tehtävä käytettäessä kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua.

1. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja lukitse se (ks. kappale 6.1.1).
2. Kiinnitä porauksen aloitusaputyökalu (lisävaruste).
3. Liitä imurin verkkopistoke pistorasiaan ja saata imuri käyttövalmiiksi.
4. Liitä laitteen verkkopistoke pistorasiaan ja paina PRCD:n kytkintä "Reset" tai painiketta "I" (ks. kappale 7.2).
5. Paina sähkötyökalun käyttökytkintä.
6. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa. Tee 3-5 mm syvä ohjausleikkaus.
7. Pysäytä laite vapauttamalla käyttökytkin ja odota kunnes porakruunu on täysin pysähtynyt.
8. Irrota poraamisen aloitusaputyökalu (lisävaruste) porakruunusta.
9. Aseta porakruunu ohjausleikkaukseen, paina käyttökytkintä ja jatka poraamista.

10. Anna imurin käydä vielä muutama sekunti laitteen pois päältä kytkemisen jälkeen, jotta kaikki materiaali imuroidaan imuriin.

7.3.2 Työskentely ilman pölynpoistoa



HUOMAUTUS
Käytä raollista porakruunua, jos työskentelet ilman pölynpoistoa.

HUOMAUTUS
Lisätoimet on tehtävä käytettäessä kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua.

VAROITUS
Ennen kuin poistat poraussydäntä raollisesta porakruunusta, irrota laite verkkovirrasta.

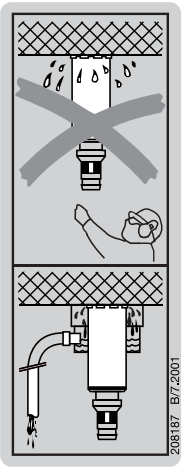
VAKAVA VAARA
Käytä kevyttä hengityssuojainta.

fi

HUOMAUTUS
Pöly leviää kaikkiin suuntiin. Poraaminen ilman pölynpoistoa, etenkin pään yläpuolella, on erittäin epämiellyttävää, ja työn tehokkuus jää kauas optimaalisesta. Siksi emme suosittele poraamista pään yläpuolella ilman pölynpoistovarustusta. Suositamme, että kuivaporausten yhteydessä käytät aina pölynpoistoa sopivalla imurilla.

1. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja lukitse se.
2. Kiinnitä porauksen aloitusaputyökalu (lisävaruste).
3. Liitä laitteen verkkopistoke pistorasiaan ja paina PRCD:n (jos olemassa) painiketta "Reset" tai painiketta "I".
4. Aseta laite porattavan reiän keskelle.
5. Paina sähkötyökalun käyttökytkintä.
6. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa. Tee 3-5 mm syvä ohjausleikkaus.
7. Pysäytä laite vapauttamalla käyttökytkin ja odota kunnes porakruunu on täysin pysähtynyt.
8. Irrota poraamisen aloitusaputyökalu (lisävaruste) porakruunusta.
9. Aseta porakruunu ohjausleikkaukseen, paina käyttökytkintä ja jatka poraamista.

7.4 Märkäporaaminen käsiohjauksessa ilman vedenkerääjäjärjestelmää



VAARA
Vesi ei saa päästä valumaan moottorin ja suojuksen päälle.

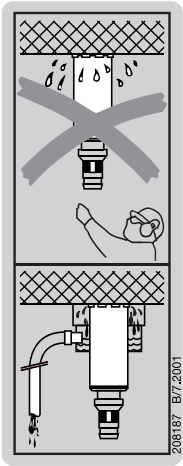
VAARA
Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa pitää käyttää vedenkerääjäjärjestelmää ja märkäimuria.

HUOMAUTUS
Lisätoimet on tehtävä käytettäessä kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua.

1. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja lukitse se (ks. kappale 6.1.1).
2. Kiinnitä porauksen aloitusaputyökalu (lisävaruste).
3. Liitä laitteen verkkopistoke pistorasiaan ja paina PRCD:n kytkintä "Reset" tai painiketta "I".
4. Aseta laite porattavan reiän keskelle.
5. Avaa vedensäädintä hitaasti, kunnes vettä virtaa haluamasi määrä.
6. Paina laitteen käyttökytkintä.
7. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa. Tee 3-5 mm syvä ohjausleikkaus.

8. Pysäytä laite vapauttamalla käyttökytkin ja odota kunnes porakruunu on täysin pysähtynyt.
9. Irrota poraamisen aloitusaputyökalu (lisävaruste) porakruunusta.
10. Aseta porakruunu ohjausleikkaukseen, paina käyttökytkintä ja jatka poraamista.

7.5 Märkäporaaminen käsiohjauksessa vedenkerääjäjärjestelmän kanssa



VAARA
Vesi ei saa päästä valumaan moottorin ja suojuksen päälle.

VAARA
Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa pitää käyttää vedenkerääjäjärjestelmää ja märkäimuria.

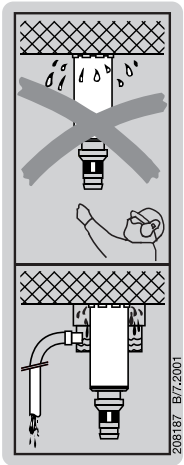
HUOMAUTUS
Lisätoimet on tehtävä käytettäessä kaksiosaista porauksen aloitusaputyökalua.

HUOMAUTUS
Käynnistä märkäimuri ennen vedensyötön avaamista manuaalisesti ja poraamisen päätteeksi sulje vedensyöttö manuaalisesti.

HUOMAUTUS
Märkäimurin virtapistorasiaa ei saa käyttää.

1. Kytke vedenimurointi päälle (jos olemassa).
2. Säädä sivukahva haluamaasi asentoon ja lukitse se.
3. Kiinnitä porauksen aloitusaputyökalu (lisävaruste).
4. Liitä laitteen verkkopistoke pistorasiaan ja paina PRCD:n kytkintä "Reset" tai painiketta "I".
5. Aseta laite porattavan reiän keskelle.
6. Avaa vedensäädintä hitaasti, kunnes vettä virtaa haluamasi määrä.
   Voit tarkastaa vesimäärän sivukahvassa olevasta näytöstä.
7. Paina laitteen käyttökytkintä.
8. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa. Tee 3-5 mm syvä ohjausleikkaus.
9. Pysäytä laite vapauttamalla käyttökytkin ja odota kunnes porakruunu on täysin pysähtynyt.
10. Irrota poraamisen aloitusaputyökalu (lisävaruste) porakruunusta.
11. Aseta porakruunu ohjausleikkaukseen, paina käyttökytkintä ja jatka poraamista.

7.6 Märkäporaaminen poraustuen kanssa 24 25



VAARA
Vesi ei saa päästä valumaan moottorin ja suojuksen päälle.

VAARA
Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa pitää käyttää vedenkerääjäjärjestelmää ja märkäimuria.

VAARA
Keskeytä työnteko, jos poistoimurointi ei enää toimi.

VAARA
Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa rajoitinruuvin pitää olla paikallaan ohjainkiskon päässä.

VAROITUS
Poraustuen kääntömekanismin löystyttäminen saattaa johtaa pylvään äkilliseen kääntymiseen.

HUOMAUTUS
Käynnistä märkäimuri ennen vedensyötön avaamista manuaalisesti ja poraamisen päätteeksi sulje vedensyöttö manuaalisesti.

HUOMAUTUS
Märkäimurin virtapistorasiaa ei saa käyttää.

1. Avaa sivukahvassa oleva vesiventtiili hitaasti, kunnes vettä virtaa haluttu määrä.
   Voit tarkkailla veden virtausmäärää sivukahvassa olevasta näytöstä.
2. Kytke laite käyttökytkimen lukitsimella jatkuvaan käyttöön.
   Poraustehon näyttö palaa oranssina.
3. Avaa kelkan lukitsin.
4. Käännä käsipyörällä timanttiporakruunu alustaa vasten.
5. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes porakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa.
6. Säädä painamisvoima poraustehon näytön mukaisesti.
   HUOMAUTUS Päälle kytkemisen jälkeen poraustehon näyttö palaa oranssina. Porausteho on ihanteellinen, kun poraustehon näyttö palaa vihreänä. Jos poraustehon näyttö palaa punaisena, vähennä painamisvoimaa.

7.7 Rota-Rail-kiskon (pylvään kiertokappale) käyttäminen

VAROITUS
Rota-Rail-kiskoa ei saa käyttää pylvään jatkona.

Rota-Rail-kiskon avulla porausreikään tai poraussydämeen pääsee nopeasti ja vaivattomasti käsiksi ilman koko järjestelmän osittaista tai kokonaan purkamista.

1. Kytke laite pois päältä.
2. Lukitse kelkka kiskoon kelkan lukitsimella ja varmista, että kelkka on kunnolla kiinni.
3. Irrota rajoitinruuvi kiskon takapäästä.
4. Kiinnitä Rota-Rail-kisko siten, että hammaskiskot osoittavat samaan suuntaan.
5. Kiristä Rota-Rail-kiskon ruuvi kiinni.
6. Vapauta kelkan lukitsin ja aja kelkka Rota-Rail-kiskoon.
7. Löystytä Rota-Rail-kiskon kiinnitysruuvit ja kierrä laitetta Rota-Rail-kiskon kanssa vasemmalle tai oikealle, jotta pääset käsiksi porausreikään.
8. Poista poraussydän tai vaihda porakruunu.
9. Kierrä laite ja Rota-Rail-kisko takaisin lähtöasentoon, kiristä Rota-Rail-kiskon kiinnitysruuvit takaisin kiinni ja aja laite taas takaisin poraustuen pylvääseen, jotta voit jatkaa työskentelyä.
10. Rota-Rail-kiskon irrottamisen jälkeen kiinnitä rajoitinruuvi takaisin kiskon takapäähän.

7.8 Toimenpiteet porakruunun jumituttua

Jos porakruunu jumittuu, kitkakytkin avautuu ja pysyy auki, kunnes käyttäjä kytkee laitteen pois päältä. Porakruunun voi irrottaa seuraavilla toimenpiteillä:

7.8.1 Porakruunun irrotus kiintoavaimella

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Tartu porakruunuun sopivalla kiintoavaimella läheltä kiinnityspäätä ja irrota porakruunu kiertämällä.
3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
4. Jatka poraamista.

7.8.2 Porakruunun irrottaminen käsipyörällä (poraustukiohjatussa poraamisessa)

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Irrota porakruunu käsipyörällä alustasta.
3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
4. Jatka poraamista.

7.9 Irrotus

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

1. Porakruunun irrottamiseksi ks. kappale "Timanttiporakruunun irrotus".
2. Tarvittaessa poista poraussydän.

7.10 Porauslietteen hävittäminen

Ks. kappale Hävittäminen

7.11 Kuljetus ja varastointi

Avaa vedensäädin ennen laitteen varastoimista.
VAROITUS
Jos lämpötila voi laskea pakkasen puolelle, varmista, ettei laitteeseen/koneeseen jää vettä.

VAARA
Älä ripusta laitetta ja/tai poraustukea nosturiin.

8 Huolto ja kunnossapito

VAROITUS
Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

8.1 Työkalujen ja metalliosien hoito

Poista työkaluun tarttunut lika ja suojaa työkalun ja istukan pinnat korroosiolta öljytyllä liinalla silloin tällöin pyyhkien.
Pidä kiinnityspää aina puhtaana ja kevyesti rasvattuna.

8.2 Laitteen hoito

VAROITUS
Pidä laite ja etenkin sen kahvapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita.

Laitteen ulkokuori on valmistettu iskunkestävästä muovista.

Älä koskaan käytä laitetta, jos sen tuuletusraot ovat tukkeutuneet! Puhdista tuuletusraot varovasti kuivalla harjalla. Varo, ettei laitteen sisään pääse tunkeutumaan vieraita esineitä. Puhdista laitteen ulkopinnat kostealla liinalla säännöllisin välein. Älä käytä puhdistamiseen vesisuihkua, paine- tai höyrypesuria äläkä juoksevaa vettä! Muutoin laitteen sähköturvallisuus vaarantuu.
Puhdista istukka ja kiinnityssegmentit säännöllisesti kankaalla ja rasvaa ne Hilti-sprayllä. Irrota likahiukkaset istukasta.
Sopivin väliajoin irrota sivukahvassa oleva vedensyötön suodatin ja huuhtele suodatinsiivilä vedellä vedensyötön virtaussuuntaa vastaan.
Jos veden virtausilmaisin on likaantunut, irrota ja puhdista se. Älä käytä lasipinnan puhdistamiseen hankaavia puhdistusaineita tai teräviä esineitä! Muutoin saatat vahingoittaa veden virtausilmaisimen toimintaa.

8.3 Kunnossapito

VAARA
Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan ammattitaitoinen erikoiskorjaamo.

Tarkasta säännöllisin välein laitteen ulkoisten osien sekä kaikkien käyttö- ja hallintalaitteiden kunto ja toiminta. Älä käytä laitetta, jos sen osissa on vaurioita tai jos käyttö- ja hallintalaitteet eivät toimi moitteettomasti. Korjauta laite Hilti-huollossa.

8.4 Hiiliharjojen vaihto 26



HUOMAUTUS
Hiiliharjojen vaihtamistarpeesta kertoo merkkivalo, jossa on kiintoavainsymboli.

VAKAVA VAARA
Laitetta saa huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö! Näiden henkilöiden pitää olla hyvin perillä laitteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Jos seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla vaarallinen sähköisku.

1. Irrota laite verkkovirrasta.
2. Avaa moottorin vasemmalla ja oikealla puolella olevat hiiliharjojen suojukset.
3. Katso kuinka hiiliharjat ovat paikoillaan ja kuinka liittimet on vedetty. Irrota käytetyt hiiliharjat laitteesta.
4. Laita uudet hiiliharjat paikoilleen samalla tavalla kuin vanhatkin olivat (varaosanumero: Hiiliharjasarja 100-127 V: 2006844, hiiliharjasarja 220-240 V: 2006843).
   HUOMAUTUS Paikalleen asettaessasi varo, ettei kuittausliittimen eristys vaurioidu.
5. Kiinnitä hiiliharjojen suojukset takaisin paikoilleen moottorin vasemmalle ja oikealle puolelle.
6. Anna laitteen käydä noin 1 minuutin ajan joutokäyntiä.
   HUOMAUTUS Merkkivalo sammuu hiiliharjojen vaihtamisen jälkeen noin 1 minuutin käyttöajan kuluttua.

fi

8.5 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

Laitteen huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen on tarkastettava, että kaikki suojavarusteet on asennettu oikein ja että ne toimivat moitteettomasti.

8.6 Kiskon ja kelkan välisen välyksen säätö

HUOMAUTUS
Voit säätää kelkan välyksen säätöruuvilla kiskon ja kelkan välisen välyksen.

Kiristä kelkan välyksen säätöruuvi koloavaimella 5 Nm:n tiukkuuteen (käsikiristystiukkuuteen) ja kierrä sitten ruuvia tästä asennosta 1/4 kierrosta aukipäin.
Kelkka on oikein säädetty, kun se ilman porakruunua pysyy asennossaan ja porakruunun kanssa laskee alas.

9 Vianmääritys

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Laite ei käynnisty	Katkos verkkojännitteen saannissa	Liitä toinen sähkötyökalu ja tarkasta toiminta; Tarkasta pistokkeet, virtajohto, PRCD, verkkovirran tulo
	Käyttökytkin rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa
	Katkos virransaannissa	Tarkasta verkkojohto, jatkojohto, verkkopistoke ja PRCD; tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa
	Elektroniikka rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa
	Vettä laitteessa	Kuivata laite. Korjauta laite Hilti-huollossa

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Huollon merkkivalo palaa	Hiiliharjat kuluneet; käyttöaikaa jäljellä vielä muutama tunti.	Hiiliharjat on vaihdettava. Ks. kappale: 8.4 Hiiliharjojen vaihto 26
Laite ei käynnisty ja huollon merkkivalo palaa	Hiiliharjat kuluneet	Hiiliharjojen vaihto Ks. kappale: 8.4 Hiiliharjojen vaihto 26
Laite ei käynnisty, hiiliharjat on vaihdettu, huollon merkkivalo palaa	Vaurio laitteessa.	Korjauta laite Hilti-huollossa.
Laite ei käynnisty ja huollon merkkivalo vilkkuu	Laite ylikuumentunut	Odota muutama minuutti, jotta moottori jäähtyy, tai anna laitteen käydä joutokäynnillä nopeuttaaksesi jäähtymistä.
	Ylikuormitusvika	Kytke laite pois päältä ja takaisin päälle
Laite ei käynnisty, varkaussuojan merkkivalo vilkkuu keltaisena.	Laitetta ei ole vapautettu käyttöön (laite jossa lisävarusteena varkaussuoja).	Anna laitteelle käyttölupa-avaimella käyttölupa.
Moottori pyörii. Timanttiporakruunu ei pyöri	Vaihteen valintakytkin ei lukittuneena	Käytä vaihteen valintakytkintä kunnes lukittuva asento tuntuu
	Vaihteisto rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa
Porausnopeus laskee	Timanttiporakruunu kiillottunut	Teroita timanttiporakruunu teroituslevyllä virtaavan veden alla
	Timanttiporakruunu kiillottunut	Käytät vääränlaista timanttiporakruunua, kysy neuvoja Hiltiltä
	Veden paine tai virtausmäärä liian suuri	Vesimäärän pienentäminen vedensäätimellä
	Poraussydän takertelee timanttiporakruunussa	Poraussydämen poisto
	Suurin poraussyvyys saavutettu	Poista poraussydän ja käytä porakruunun jatketta
	Timanttiporakruunu rikki	Tarkasta timanttiporakruunun vauriot ja tarvittaessa vaihda
	Kitkakytkin laukeaa liian aikaisin tai luistaa	Korjauta laite Hilti-huollossa
	Lukitsin kiinni	Avaa lukitsin
	Vesimäärä liian pieni	Vedensäätimen avaaminen Vedensyötön tarkastus
Moottori sammuu	Laite pysähtyy	Ohjaa laitetta suoraan
	Laite liian kuuma. Moottorin ylikuumenemissuoja on lauennut	Kevennä laitteen kuormitusta ja käytökytkintä useita kertoja painamalla nosta laitteen kierroslukua
	Elektroniikka rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa
	Tuuletin rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa
Käsipyörä pyörii tyhjää	Sokka murtunut	Sokan vaihto
Vettä tippuu huuhtelupäästä tai vaihteiston kotelosta	Veden paine liian suuri	Veden paineen laskeminen
	Akselitiiviste rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa
Vesi ei virtaa	Suodatin tai veden virtausilmaisin tukossa	Irrota ja huuhtele suodatin tai veden virtausilmaisin
Timanttiporakruunua ei saa kiinnitettyä työkaluistukkaan	Kiinnityspää/työkaluistukka likaantunut tai vaurioitunut	Puhdista kiinnityspää/työkaluistukka tai tarvittaessa vaihda
Vettä tippuu työkaluistukasta käytön aikana	Porakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni istukassa	Kiristä kunnolla kiinni
	Kiinnityspää/työkaluistukka likaantunut	Kiinnityspään/työkaluistukan puhdistus

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Vettä tippuu työkaluistukasta käytön aikana	Työkaluistukan tiiviste tai kiinnityspää rikki	Tarkasta tiiviste, tarvittaessa vaihda
Porausjärjestelmässä on liian suuri välys	Porakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni istukassa	Kiristä kunnolla kiinni
	Vaa'itusruuveja tai kiristyskaraa ei ole kiristetty kiinni	Vaa'itusruuvien tai kiristyskaran kiristäminen kiinni
	Kelkassa on liian suuri välys	Kiskon ja kelkan välisen välyksen säätö Ks. kappale: 8.6 Kiskon ja kelkan välisen välyksen säätö
	Kiinnityspää rikki	Tarkasta kiinnityspää ja tarvittaessa vaihda

10 Hävittäminen



Hilti-laitteet ja koneet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat koneet ja laitteet kierrätettäviksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.

fi



Koskee vain EU-maita

Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen sekajätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava erilliskeräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Porauslietteen hävittämistä koskevat suositukset
HUOMAUTUS
Ympäristönsuojelun kannalta porauslietteen johtaminen viemäriin ilman esikäsittelyä on ongelmallista. Ota paikallisilta viranomaisilta selvää paikallisista määräyksistä.

1. Kerää porausliete talteen (esimerkiksi märkäimurilla)
2. Anna porauslietteen saostua ja hävitä kiinteä aines rakennusainejätteen mukana. (Saostusaineen käyttö nopeuttaa kiinteän aineksen sakkautumista pohjalle).
3. Ennen kuin johdat jäljelle jäävän veden (emäksistä, ph-arvo > 7) viemäriin, neutraloi se sekoittamalla siihen hapanta neutralointiainetta, tai laimenna runsaalla vedellä.

Porauslietteen hävittämistä koskevat suositukset
HUOMAUTUS
Ympäristönsuojelun ja työterveyden kannalta porauspölyjen hävittäminen voi aiheuttaa ongelmia. Ota paikallisilta viranomaisilta selvää paikallisista määräyksistä.

11 Laitteen valmistajan myöntämä takuu

Hilti takaa, ettei toimitetussa tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvikoja. Tämä takuu on voimassa edellyttäen, että tuotetta käytetään, käsitellään, hoidetaan ja puhdistetaan Hiltin käyttöohjeen mukaisesti oikein, ja että tuotteen tekninen kokonaisuus säilyy muuttumattomana, ts. että tuotteessa käytetään ainoastaan alkuperäisiä Hilti-kulutusaineita ja -lisävarusteita sekä -varaosia.

Tämä takuu kattaa viallisten osien veloituksettoman korjauksen tai vaihdon tuotteen koko käyttöiän ajan. Osat, joihin kohdistuu normaalia kulumista, eivät kuulu tämän takuun piiriin.

Mitään muita vaateita ei hyväksytä, paitsi silloin kun tällainen vastuun rajoitus on laillisesti tehoton. Hilti ei

vastaa suorista, epäsuorista, satunnais- tai seurausvahingoista, menetyksistä tai kustannuksista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai soveltumattomuudesta käyttötarkoitukseen. Hilti ei myöskään takaa tuotteen myyntikelpoisuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen.

Korjausta tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon.

Tämä takuu kattaa kaikki takuuvelvoitteet Hiltin puolelta ja korvaa kaikki takuita koskevat aikaisemmat tai samanaikaiset selvitykset ja kirjalliset tai suulliset sopimukset.

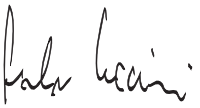
12 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Nimi:	Timanttiporauslaite
Tyyppimerkintä:	DD 150-U
Sukupolvi:	01
Suunnitteluvuosi:	2010

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 2006/42/EY, 2004/108/EY, 2011/65/EY, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

fi

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Σύστημα διάτρησης με διαμάντι DD 150-U

Πριν από τη θέση σε λειτουργία διαβάστε οπωσδήποτε τις οδηγίες χρήσης.

Φυλάσσετε τις παρούσες οδηγίες χρήσης πάντα στο εργαλείο.

Όταν δίνετε το εργαλείο σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και τις οδηγίες χρήσης.

Πίνακας περιεχομένων	Σελίδα
1 Γενικές υποδείξεις	242
2 Περιγραφή	243
3 Αξεσουάρ	246
4 Τεχνικά χαρακτηριστικά	247
5 Υποδείξεις για την ασφάλεια	248
6 Θέση σε λειτουργία	251
7 Χειρισμός	255
8 Φροντίδα και συντήρηση	260
9 Εντοπισμός προβλημάτων	261
10 Διάθεση στα απορρίμματα	262
11 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία	263
12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)	264

1 Οι αριθμοί παραπέμπουν σε εικόνες. Στις αναδιπλούμενες σελίδες των εξώφυλλων θα βρείτε τις εικόνες που αναφέρονται στο κείμενο. Κρατήστε τις σελίδες αυτές ανοιχτές, ενώ μελετάτε τις οδηγίες χρήσης.
Στο κείμενο αυτών των οδηγιών χρήσης, ο όρος «το εργαλείο» αναφέρεται πάντοτε στο αδαμαντοφόρο δράπανο DD 150-U.

Εξαρτήματα εργαλείου, χειριστήρια και ενδείξεις (μονάδα κίνησης και βάση διάτρησης) 1

Αδαμαντοφόρο δράπανο DD 150-U
① Κεφαλή πλύσης/αναρρόφησης
② Ένδειξη ροής νερού
③ Πλαϊνή χειρολαβή
④ Ρύθμιση νερού
⑤ Σύνδεση νερού
⑥ Διακόπτης μηχανισμού μετάδοσης
⑦ Μηχανισμός μετάδοσης κίνησης
⑧ Μοτέρ
⑨ Διακόπτης on/off
⑩ Χειρολαβή
⑪ Ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας (προαιρετικά)
⑫ Ένδειξη σέρβις
⑬ Ένδειξη διατρητικής ισχύος
⑭ Κάλυμμα ψηκτρών
⑮ Καλώδιο τροφοδοσίας συμπερ. PRCD
⑯ Πινακίδα τύπου
⑰ Βάση διασύνδεσης
⑱ Βίδες ασφάλισης (κεφαλή πλύσης/αναρρόφησης)
⑲ Κάλυμμα (κεφαλή πλύσης/αναρρόφησης)
⑳ Σύνδεση αναρρόφησης
㉑ Τσοκ

Βάση 2

㉒ Χειρολαβή
㉓ Κολόνα
㉔ Πέδιλο
㉕ Ασφάλιση πέδιλου
㉖ Πινακίδα τύπου
㉗ Βαλβίδα αερισμού υποπίεσης
㉘ Σύνδεση υποπίεσης
㉙ Στεγανοποιητικό υποπίεσης
㉚ Πέλμα βάσης
㉛ Μανόμετρο
㉜ Ένδειξη στάθμισης
㉝ Μοχλός ρύθμισης
㉞ Βίδες στάθμισης
㉟ Δείκτης κέντρου διάτρησης
㊱ Οδηγός βάθους
㊲ Πείρος ασφάλισης
㊳ Βίδα ρύθμισης ανοχής πέδιλου
㊴ Βίδα αναστολής
㊵ Στήριγμα καλωδίων

Αξεσουάρ χειροτροχού 3

㊶ Σταυρωτή λαβή
㊷ Μοχλός

Συλλογή νερού, χειροκίνητη λειτουργία 3

㊸ Έκκεντρο
㊹ Βίδα σύσφιξης
㊺ Οδηγός βάθους
㊻ Δοχείο συλλογής νερού
㊼ Χιτώνιο διάτρησης
㊽ Αντάπτορας για χιτώνιο διάτρησης
㊾ Στεγανοποιητικό
㊿ Σύνδεση συσκευών

Συλλογή νερού, λειτουργία με βάση 3

(51) Στήριγμα
(52) Δοχείο συλλογής νερού
(53) Στεγανοποιητικό

el

Διάφορα αξεσουάρ 3

(54) Βίδα στάθμισης

(55) Ανάρτηση
(56) Rota-Rail
(57) Ασφάλιση διακόπτη για λειτουργία στη βάση
(58) Βάση υποπίεσης

1 Γενικές υποδείξεις

1.1 Λέξεις επισήμανσης και η σημασία τους

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό ή υλικές ζημιές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Για υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.

1.2 Επεξήγηση εικονοσυμβόλων και λοιπών υποδείξεων

el

Σύμβολα απαγόρευσης



Απαγορεύεται η μεταφορά με γερανό

Σύμβολα προειδοποίησης



Προειδοποίηση για κίνδυνο γενικής φύσης



Προειδοποίηση για επικίνδυνη ηλεκτρική τάση



Προειδοποίηση για καυτή επιφάνεια

Σύμβολα υποχρέωσης



Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά



Χρησιμοποιήστε προστατευτικό κράνος



Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες



Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια



Χρησιμοποιήστε προστατευτικά υποδήματα



Χρησιμοποιήστε μάσκα προστασίας της αναπνοής

Σύμβολα



Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης



Σύμβολο κλειδαριάς



Ένδειξη για την αντικλεπτική προστασία



Διαθέστε τα απορρίμματα για ανακύκλωση



Ένδειξη σέρβις



Ένδειξη διατρητικής ισχύος

A

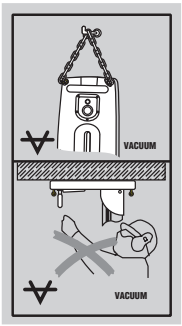
Ampere

V

Volt

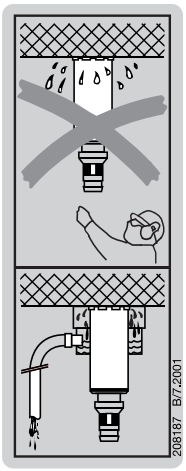
~	W	Hz	n_0
Εναλλασσόμενο ρεύμα	Watt	Hertz	Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
Ø	mm	/min	
Διάμετρος	Χιλιοστά	Στροφές ανά λεπτό	

Στη βάση διάτρησης και στην πλάκα βάσης υποπίεσης



Επάνω: Για οριζόντιες διατρήσεις με στερέωση με υποπίεση δεν επιτρέπεται η χρήση της βάσης διάτρησης χωρίς πρόσθετη ασφάλιση.
Κάτω: Δεν επιτρέπεται η διάτρηση με βάση διάτρησης σε ύψος πάνω από το κεφάλι με στερέωση με υποπίεση.

Στο εργαλείο



Για εργασίες σε οροφές προβλέπεται υποχρεωτικά το σύστημα συλλογής νερού σε συνδυασμό με τη χρήση ενός απορροφητήρα υγρών.

el

Σημείο αναγραφής στοιχείων αναγνώρισης στο εργαλείο
Η περιγραφή τύπου και ο κωδικός σειράς βρίσκονται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου σας. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στις οδηγίες χρήσης και αναφέρετε πάντα αυτά τα στοιχεία όταν απευθύνεστε στην αντιπροσωπεία μας ή στο σέρβις.

Τύπος:

Γενιά: 01

Αρ. σειράς:

2 Περιγραφή

2.1 Κατάλληλη χρήση

Το DD 150=U είναι ένα ηλεκτρικό αδαμαντοφόρο δράπανο και προορίζεται για υγρή και ξηρή διάτρηση καθοδηγούμενη με το χέρι διαμπερών οπών και μη διαμπερών οπών και για την υγρή διάτρηση διαμπερών και μη διαμπερών οπών πάνω σε βάση σε (οπλισμένα) ορυκτά υποστρώματα.
Κατά τη χρήση του εργαλείου στη βάση πρέπει να φροντίζετε να υπάρχει επαρκής αγκύρωση με αγκύρια ή με τη βάση υποπίεσης στο υπόστρωμα.
Δεν επιτρέπεται η διάτρηση υλικών, από τα οποία παράγεται σκόνη που είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού (για παράδειγμα μαγνήσιο).
Χρησιμοποιείτε για την εκάστοτε εφαρμογή κατά το δυνατό μια φορητή συσκευή απομάκρυνσης σκόνης, για παράδειγμα τις ηλεκτρικές σκούπες της Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Για να αποφύγετε τραυματισμούς, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ποτηροτρύπανα και αξεσουάρ της Hilti στο DD 150-U.
Ακολουθήστε επίσης τις υποδείξεις ασφαλείας και χειρισμού των αξεσουάρ που χρησιμοποιείτε.
Ακολουθήστε όσα αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης για τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση.
Προσέξτε επίσης τις εθνικές απαιτήσεις προστασίας κατά την εργασία.

Από το εργαλείο, τα αξεσουάρ και τα εξαρτήματα μπορούν να προκύψουν κίνδυνοι σε περίπτωση χρήσης από μη εκπαιδευμένο προσωπικό, ακατάλληλου χειρισμού ή ακατάλληλης χρήσης.
Για εργασίες προς τα επάνω προβλέπεται στις υγρές διατρήσεις υποχρεωτικά το σύστημα συλλογής νερού σε συνδυασμό με τη χρήση μιας ηλεκτρικής σκούπας υγρών.
Για εργασίες προς τα επάνω απαγορεύεται η στερέωση υποπίεσης.
Για οριζόντιες διατρήσεις με στερέωση με υποπίεση (αξεσουάρ) δεν επιτρέπεται η χρήση της βάσης διάτρησης χωρίς πρόσθετη ασφάλιση.
Μη χρησιμοποιείτε για εργασίες ρύθμισης στη βασική πλάκα κρουστικά εργαλεία (σφύρες).
Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή τροποποιήσεις στο εργαλείο, στη βάση διάτρησης και στα αξεσουάρ.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε ηλεκτρικά δίκτυα με αγωγό προστασίας και επαρκείς διαστάσεις.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Δεν επιτρέπεται η διάτρηση επιβλαβών για την υγεία υλικών (π.χ. αμίαντος).

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια αξεσουάρ ή πρόσθετα εργαλεία, που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης. Η χρήση αξεσουάρ ή πρόσθετων εργαλείων διαφορετικών από αυτά που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης μπορεί να σημαίνει για σας κίνδυνο τραυματισμού.

el

2.2 Χρήση με διάφορα επίπεδα εξοπλισμού

Με / χωρίς βάση διάτρησης	Με / χωρίς σύστημα	Διάμετρος ποτηροτρύπανου ∅	Κατεύθυνση διάτρησης
Χειροκίνητα / στεγνή	με αναρρόφηση σκόνης	37...162 mm	Όλες οι κατευθύνσεις
Χειροκίνητα / υγρή	χωρίς σύστημα συλλογής νερού	8...132 mm	Όχι προς τα επάνω
Χειροκίνητα / υγρή	με σύστημα συλλογής νερού	8...62 mm	Όλες οι κατευθύνσεις
Βάση διάτρησης / υγρή	χωρίς σύστημα συλλογής νερού	12...162 mm	Όχι προς τα επάνω
Βάση διάτρησης / υγρή	με σύστημα συλλογής νερού	12...162 mm	Όλες οι κατευθύνσεις

2.3 Πίνακας των ταχυτήτων και των αντίστοιχων διαμέτρων τρυπανιών

Βάση διάτρησης, υγρή

Ταχύτητα	Ποτηροτρύπανα ∅ mm	Ποτηροτρύπανα ∅ ίντσες	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 1/min
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1.520
3	12...25	½...1	2.850

Χειροκίνητα, υγρή

Ταχύτητα	Ποτηροτρύπανα ∅ mm	Ποτηροτρύπανα ∅ ίντσες	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 1/min
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1.520
3	8...36	½...1½	2.850

Χειροκίνητα, στεγνή, HDM

Ταχύτητα	Ποτηροτρύπανα ⌀ mm	Ποτηροτρύπανα ⌀ ίντσες	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 1/min
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1.520
3	37...62	1½...2½	2.850

Χειροκίνητα, στεγνή, PCM

Ταχύτητα	Ποτηροτρύπανα ⌀ mm	Ποτηροτρύπανα ⌀ ίντσες	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Ένδειξη κατάστασης

Ένδειξη	Κατάσταση	Περιγραφή/πληροφορία
Ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας (11)	αναβοσβήνει κίτρινη	Το εργαλείο έχει αντικλεπτική προστασία και πρέπει να ξεκλειδωθεί με το κλειδί ενεργοποίησης.
Ένδειξη κατάστασης (12)	ανάβει κόκκινη και το εργαλείο λειτουργεί	Οι ψήκτρες έχουν φθαρεί υπερβολικά. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο για ακόμη μερικές ώρες πραγματικής λειτουργίας από τη στιγμή που θα ανάψει η ένδειξη, μέχρι να τεθεί σε λειτουργία η αυτόματη απενεργοποίηση. Αντικαταστήστε έγκαιρα τις ψήκτρες, ώστε το εργαλείο σας να βρίσκεται πάντα σε ετοιμότητα λειτουργίας.
	ανάβει κόκκινη και το εργαλείο δε λειτουργεί	Πρέπει να αντικατασταθούν οι ψήκτρες.
	αναβοσβήνει κόκκινη	Προσωρινό σφάλμα, βλέπε κεφάλαιο Αναζήτηση σφαλμάτων.
Ένδειξη διατρητικής ισχύος (13) (μόνο για διάτρηση με βάση)	ανάβει πορτοκαλί	Πολύ χαμηλή εξάσκηση πίεσης
	Ανάβει πράσινη	Ιδανική εξάσκηση πίεσης
	ανάβει κόκκινη	Πολύ υψηλή εξάσκηση πίεσης

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Στην καθοδηγούμενη με το χέρι διάτρηση η ένδειξη διατρητικής ισχύος δεν παρέχει ένδειξη για την ιδανική πίεση επαφής.

2.5 Αντικλεπτική προστασία TPS (προαιρετικά)

Το εργαλείο μπορεί να εξοπλιστεί προαιρετικά με τη λειτουργία "αντικλεπτική προστασία TPS". Εάν το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με αυτήν τη λειτουργία, μπορεί να ξεκλειδωθεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο με το σχετικό κλειδί ενεργοποίησης.

2.6 Το εργαλείο παραδίδεται με τον ακόλουθο βασικό εξοπλισμό:

1 Εργαλείο
1 Οδηγίες χρήσης
1 Βαλίτσα Hilti ή συσκευασία σε χαρτοκιβώτιο

2.7 Χρήση μπαλαντέζας

Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες εγκεκριμένες για την εφαρμογή με επαρκή διατομή.

Προτεινόμενες ελάχιστες διατομές και μεγ. μήκος καλωδίων

Διατομή καλωδίου	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Τάση τροφοδοσίας 100 V	δεν προτείνεται	δεν προτείνεται	25	δεν προτείνεται
Τάση τροφοδοσίας 110 V	δεν προτείνεται	15 m	δεν προτείνεται	30 m
Τάση τροφοδοσίας 127 V	δεν προτείνεται	20 m	δεν προτείνεται	35 m
Τάση τροφοδοσίας 220 V	35 m	65 m	δεν προτείνεται	105 m
Τάση τροφοδοσίας 230 V	40 m	70 m	δεν προτείνεται	110 m
Τάση τροφοδοσίας 240 V	40 m	70 m	δεν προτείνεται	110 m

Μη χρησιμοποιείτε μπαλαντέζες με διατομή καλωδίου 1,25 mm². Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες που έχουν αγωγό προστασίας.

2.8 Χρήση γεννήτριας ή μετασχηματιστή

Το παρόν εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με γεννήτρια ή με μετασχηματιστή που βρίσκεται στο κτίριο, όταν πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις: Ισχύς τουλάχιστον η διπλάσια από την ισχύ που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου, η τάση λειτουργίας πρέπει να βρίσκεται πάντα μεταξύ +5 % και –15 % της ονομαστικής τάσης και η συχνότητα από 50 έως 60 Hz, ποτέ πάνω από 65 Hz, ενώ πρέπει να υπάρχει αυτόματος ρυθμιστής τάσης με ενίσχυση έναυσης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση άλλων συσκευών μπορεί να προκαλέσει κορυφές χαμηλής τάσης και/ή υψηλής τάσης, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στο εργαλείο. Σε καμία περίπτωση μη χρησιμοποιείτε στη γεννήτρια/στο μετασχηματιστή και άλλες συσκευές ταυτόχρονα.

el

3 Αξεσουάρ

Ονομασία	Σύντομος κωδικός	Περιγραφή
Αντικλεπτική προστασία TPS (Theft Protection System) με Company Card, Company Remote και κλειδί ενεργοποίησης TPS-K		προαιρετικά
Σύστημα συλλογής νερού (με τη βάση)		
Σύστημα συλλογής νερού (καθοδήγηση με το χέρι)		
Βάση διάτρησης (με σύνθετη βάση και μηχανισμό οριζόντιας περιστροφής)		
Βάση διάτρησης με βάση αγκύρωσης		
Βάση υποπίεσης	DD-ST-120/160-VBP	
Οδηγός βάθους		
Χειροτροχός (μοχλός)		
Χειροτροχός (σταυρός)		
Προέκταση ποτηροτρύπανου (BI+)		
Βίδα στάθμισης		
Rota-Rail (εξάρτημα περιστροφής κολόνας)		

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών τροποποιήσεων!

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Το εργαλείο προσφέρεται σε διάφορες ονομαστικές τάσεις. Για την ονομαστική τάση και την ονομαστική κατανάλωση ρεύματος του εργαλείου σας συμβουλευτείτε την πινακίδα τύπου.

Ονομαστική τάση [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Ονομαστικό ρεύμα [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Συχνότητα δικτύου [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Άλλες πληροφορίες για το εργαλείο

Ονομαστική κατανάλωση	2200 W στα 230 V
Μεγ. επιτρεπόμενη πίεση νερού	6 bar
Βάθος διάτρησης	450 mm
Διαστάσεις εργαλείου (Μ x Π x Υ)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Διαστάσεις βάσης διάτρησης (Μ x Π x Υ)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Βάρος εργαλείου σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	8,2 kg
Βάρος βάσης διάτρησης DD-ST 150 με σύνθετη βάση και πέδιλο	13,3 kg
Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	780 /min (1η ταχύτητα), 1520 /min (2η ταχύτητα), 2850 /min (3η ταχύτητα)
Κατηγορία προστασίας	Κατηγορία προστασίας I (με γείωση)

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Το αναφερόμενο στις παρούσες οδηγίες επίπεδο κραδασμών έχει μετρηθεί σύμφωνα με τυποποιημένη με το EN 60745 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι κατάλληλο επίσης για πρόχειρη εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς. Το αναφερόμενο επίπεδο κραδασμών αντιπροσωπεύει τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλειπή συντήρηση, ενδέχεται να διαφέρει το επίπεδο κραδασμών. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Για μια ακριβής εκτίμηση της καταπόνησης από κραδασμούς θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις καταπονήσεις από κραδασμούς σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.

Πληροφορίες για θορύβους και κραδασμούς για εργαλείο κατευθυνόμενο με το χέρι (υπολογισμένους κατά EN 60745-2-1):

Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A	98 dB (A)
Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης.	87 dB (A)
Ανακρίβεια για τις αναφερόμενες στάθμες θορύβου	3 dB (A)
Διάτρηση σε μπετόν (υγρή), $a_{h,\ DD}$	7 m/s²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s²
Διάτρηση HDMU σε ασβεστόλιθο (ξηρή), $a_{h,\ DD}$	6,5 m/s²

el

Ανακρίβεια (K)	1,6 m/s²
Διάτρηση PCM σε ασβεστόλιθο (ξηρή), $a_{h, DD}$	14,5 m/s²
Ανακρίβεια (K)	4,5 m/s²

Πληροφορίες για θορύβους και κραδασμούς για εργαλείο κατευθυνόμενο στη βάση (υπολογισμένους κατά EN 61029-1):

Τυπική μέτρηση στάθμης θορύβου τύπου A	106 dB (A)
Τυπική μέτρηση τύπου A, επιπέδου πίεσης.	93 dB (A)
Ανακρίβεια για τις αναφερόμενες στάθμες θορύβου	3 dB (A)
Διάτρηση σε μπετόν (υγρή), $a_{h, DD}$	3,5 m/s²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s²

5 Υποδείξεις για την ασφάλεια

5.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

a) ⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες. Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. **Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.** Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδέοντάς τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

el

5.1.1 Ασφάλεια χώρου εργασίας

a) **Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό.** Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.

b) **Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.

c) **Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα.** Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

5.1.2 Ηλεκτρική ασφάλεια

a) **Το φις σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτορες φις μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Τα φις που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) **Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.

c) **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) **Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή περιστρεφόμενα μέρη του εργαλείου.** Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) **Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντέζες), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) **Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ.** Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

5.1.3 Ασφάλεια προσώπων

a) **Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τί κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είσαστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

b) **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση

του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.

c) **Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε.** Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στο διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

d) **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

e) **Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

f) **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

g) **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.

5.1.4 Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

a) **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

b) **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

c) **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε τις μπαταρίες πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας αποτρέπουν την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

d) **Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

e) **Φροντίζετε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.

f) **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.

g) **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίες και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.

5.1.5 Σέρβις

a) **Αναθέτετε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου μόνο σε κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

5.2 Υποδείξεις ασφαλείας για δράπανα

a) **Φοράτε ωτασπίδες κατά την κρουστική διάτρηση.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.

b) **Χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες χειρολαβές που παραλάβατε μαζί με το εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

c) **Κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το εξάρτημα που χρησιμοποιείτε ενδέχεται να έρθει σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια ή με το δικό του καλώδιο τροφοδοσίας.** Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

5.3 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

5.3.1 Ασφάλεια προσώπων



a) **Κρατάτε το εργαλείο όταν το καθοδηγείτε με τα χέρια πάντα και με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές. Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λιπαρές ουσίες και γράσα.**

b) **Βεβαιωθείτε ότι είναι καλά στερεωμένη η πλαϊνή χειρολαβή.**

c) **Συναρμολογήστε πριν από την τοποθέτηση του ηλεκτρικού εργαλείου σωστά τη διάταξη υποδοχής.** Η σωστή συναρμολόγηση είναι σημαντική, ώστε να αποτραπεί ο κίνδυνος κλεισίματος.

d) **Στερεώστε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά στη διάταξη υποδοχής, πριν το χρησιμοποιήσετε.** Η ολίσθηση του ηλεκτρικού εργαλείου στη διάταξη υποδοχής μπορεί να προκαλέσει απώλεια του ελέγχου.

e) **Τοποθετήστε τη διάταξη υποδοχής πάνω σε σταθερή, επίπεδη και οριζόντια επιφάνεια.** Εάν η διάταξη υποδοχής μπορεί να ολισθαίνει ή να κουνιέται, δεν μπορείτε να καθοδηγήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ομοιόμορφα και με σιγουριά.

f) **Ελέγξτε τη σύσταση της επιφάνειας.** Οι τραχιές επιφάνειες μπορεί να μειώσουν τη δύναμη στερέωσης. Επενδύσεις ή υλικά σύνδεσης μπορεί να αποσυνδεθούν κατά την εργασία.

g) **Μην καταπονείτε υπερβολικά τη διάταξη υποδοχής και μην τη χρησιμοποιείτε ως σκάλα ή ικρίωμα.** Η υπερκαταπόνηση ή το ανέβασμα πάνω στη διάταξη υποδοχής μπορεί να προκαλέσει μετατόπιση του κέντρου βάρους της διάταξης υποδοχής προς τα επάνω και ανατροπή της.

h) **Εάν το εργαλείο χρησιμοποιείται χωρίς αναρρόφηση σκόνης, πρέπει να φοράτε μια απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής σε περίπτωση διενέργειας εργασιών κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη.**

i) **Κάνετε διαλείμματα από την εργασία και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας.**

j) **Αποφύγετε να ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία μόνο όταν βρεθείτε στο χώρο όπου θα εργαστείτε.** Μπορεί να τραυματιστείτε εάν ακουμπήσετε περιστρεφόμενα τμήματα του εργαλείου, ιδίως τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

k) **Στις εργασίες, καθοδηγείτε το καλώδιο τροφοδοσίας, το καλώδιο προέκτασης και ενδεχομένως και το σωλήνα της ηλεκτρικής σκούπας ή το λάστιχο νερού πάντα μακριά και πίσω από το εργαλείο.**Έτσι μειώνεται ο κίνδυνος να σκοντάψετε πάνω από τα καλώδια ή το λάστιχο κατά την εργασία.

l) **Αποφύγετε την επαφή του δέρματος με τη λάσπη διάτρησης**.

m) **Κατά την αλλαγή εξαρτημάτων χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια!** Το εξάρτημα μπορεί να αναπτύξει μεγάλες θερμοκρασίες κατά τη χρήση του.

n) **Θα πρέπει να έχετε μάθει στα παιδιά, ότι δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή.**

o) **Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά ή αδύναμα άτομα χωρίς να έχουν ενημερωθεί.**

p) Σκόνες υλικών όπως σοβάδες με περιεκτικότητα σε μόλυβδο, ορισμένων ειδών ξύλων, ορυκτών και μετάλλων μπορεί να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ατόμων που βρίσκονται κοντά. Κάποιες συγκεκριμένες σκόνες, όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνες, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωμάτια, υλικά προστασίας ξυλείας). Η επεξεργασία υλικών με αμίαντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. **Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό σύστημα αναρρόφησης σκόνης. Για να επιτύχετε μεγάλο βαθμό αναρρόφησης σκόνης, χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη φορητή ηλεκτρική σκούπα που προτείνεται από τη Hilti για ξύλο και/ή σκόνη υλικών, που να είναι κατάλληλη για το συγκεκριμένο ηλεκτρικό εργαλείο. Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Προτείνεται η χρήση μάσκας προστασίας της αναπνοής κατηγορίας φίλτρου P2. Προσέξτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υλικά που πρόκειται να επεξεργαστείτε.**

5.3.2 Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

a) **Ασφαλίστε το προς επεξεργασία αντικείμενο. Χρησιμοποιήστε εργαλεία σύσφιξης ή μια μέγγενη, για να ακινητοποιήσετε το αντικείμενο.** Με αυτόν τον τρόπο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και, εκτός αυτού έχετε ελεύθερα και τα δύο χέρια για το χειρισμό του εργαλείου.

b) **Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα διαθέτουν σύστημα υποδοχής κατάλληλο για το εργαλείο και ότι έχουν ασφαλίσει σωστά στο τσοκ.**

c) **Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, θέστε εκτός λειτουργίας το εργαλείο και αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.** Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου όταν επανέλθει το ρεύμα.

5.3.3 Ηλεκτρική ασφάλεια



a) **Ελέγξτε την περιοχή εργασίας πριν από την έναρξη της εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου και ύδρευσης, π.χ. με ανιχνευτή μετάλλων.** Τα εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο εργαλείο μπορεί να μεταφέρουν τάση, εάν π.χ. κατά λάθος προκαλέσετε ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο. Αυτό αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.

b) **Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο χωρίς το PRCD που υπάρχει στη συσκευασία (εργαλεία χωρίς PRCD, ποτέ χωρίς μετασχηματιστή αποσύνδεσης). Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε το PRCD.**

c) **Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης του εργαλείου και, σε περίπτωση ζημιάς, αναθέστε την αντικατάσταση του σε έναν αναγνωρισμένο ειδικό. Εάν έχει υποστεί ζημιά το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να αντικατασταθεί από ένα ειδικά προετοιμασμένο καλώδιο σύνδεσης που διατίθεται από το δίκτυο σέρβις. Ελέγχετε τακτικά την μπαλαντέζα και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά. Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας ή η μπαλαντέζα, δεν επιτρέπεται να ακουμπήσετε**

el

το καλώδιο. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα. Εάν τα καλώδια σύνδεσης και προέκτασης έχουν υποστεί ζημιά αποτελούν κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.

5.3.4 Χώρος εργασίας



a) **Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας.** Οι χώροι εργασίας με κακό αερισμό μπορούν να έχουν επιβλαβείς επιδράσεις στην υγεία λόγω της σκόνης.
b) **Χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας της αναπνοής στις εργασίες κατά τις οποίες παράγεται σκόνη, π.χ. στη στεγνή διάτρηση. Συνδέστε μια συσκευή αναρρόφησης σκόνης. Δεν επιτρέπεται η διάτρηση επιβλαβών για την υγεία υλικών (π.χ. αμίαντος).**
c) **Ζητήστε άδεια από το μηχανικό της οικοδομής πριν από τις εργασίες διάτρησης.** Οι εργασίες διάτρησης σε κτίρια και άλλες δομικές κατασκευές μπορεί να επηρεάσουν τη στατικότητα, ιδίως με το κόψιμο οπλισμού ή φέροντων στοιχείων.
d) **Στις εργασίες σε υπαίθριους χώρους προτείνεται η χρήση λαστιχένιων γαντιών και αντιολισθητικών υποδημάτων.**

5.3.5 Προσωπικός εξοπλισμός προστασίας



Ο χρήστης και τα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά πρέπει κατά τη χρήση και τη συντήρηση του εργαλείου να χρησιμοποιούν κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικά γάντια, προστατευτικό κράνος, ωτασπίδες, απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής και προστατευτικά υποδήματα.

6 Θέση σε λειτουργία

el



ΠΡΟΣΟΧΗ
Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να συμφωνεί με τα στοιχεία που υπάρχουν στην πινακίδα τύπου. Το εργαλείο δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Στις διαμπερείς διατρήσεις σε τοιχία ασφαλίστε την περιοχή πίσω από τον τοίχο, διότι μπορεί να πέσει υλικό ή ο πυρήνας διάτρησης προς τα πίσω. Στις διαμπερείς διατρήσεις σε οροφές ασφαλίστε την περιοχή από κάτω, διότι μπορεί να πέσει υλικό ο πυρήνας διάτρησης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Φροντίστε να υπάρχει επαρκής στερέωση της βάσης στο υπόστρωμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μη χρησιμοποιείτε πολύπριζο για να παρακάμψετε τη γείωση.

6.1 Προετοιμασία

ΠΡΟΣΟΧΗ
Το εργαλείο και το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο είναι βαριά. Υπάρχει το ενδεχόμενο σύνθλιψης μερών του σώματος. **Χρησιμοποιείτε προστατευτικό κράνος, προστατευτικά γάντια και προστατευτικά υποδήματα.**

6.1.1 Ρύθμιση πλαϊνής χειρολαβής 4

1. Ελευθερώστε την πλαϊνή χειρολαβή.
2. Περιστρέψτε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση.
3. Σφίξτε την πλαϊνή χειρολαβή περιστρέφοντας τη χειρολαβή.
4. Βεβαιωθείτε ότι είναι καλά στερεωμένη η πλαϊνή χειρολαβή.

6.1.2 Ρύθμιση οδηγού βάθους (λειτουργία με βάση)

1. Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους στο επιθυμητό βάθος.
2. Ακινητοποιήστε τον οδηγό βάθους με τη βίδα σύσφιξης.

6.1.3 Στερεώστε τη βάση με ένα αγκύριο 5 6

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Χρησιμοποιείτε αγκύρια κατάλληλα για το υπάρχον υπόστρωμα και προσέξτε τις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή των αγκυρίων.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Τα μεταλλικά διανοιγόμενα αγκύρια Hilti, M12 ή M16, είναι συνήθως κατάλληλα για στερεώσεις του εξοπλισμού διάτρησης πυρήνα με διαμάντι σε μη ρηγματωμένο σκυρόδεμα. Παρόλα αυτά ενδέχεται υπό συγκεκριμένες συνθήκες να είναι απαραίτητη μια εναλλακτική στερέωση. Σε περίπτωση ερωτήσεων σχετικά με την ασφαλή στερέωση απευθυνθείτε στο τεχνικό σέρβις της Hilti.

1. Τοποθετήστε για τη βάση αγκύρωσης σε απόσταση 267 mm (10 ½ "), ή για τη σύνθετη βάση 292 mm (11 ½ ") (ιδανική τιμή) από το κέντρο της διάτρησης το κατάλληλο για το υπόστρωμα αγκύριο.
2. Βιδώστε τον άξονα σύσφιξης στο αγκύριο.
3. Τοποθετήστε τη βάση του εργαλείου πάνω από τον άξονα και ευθυγραμμίστε τη.
4. Βιδώστε στον άξονα το παξιμάδι σύσφιξης, χωρίς να το σφίξετε τελείως.
5. Αλφαδιάστε με τις 4 βίδες στάθμισης την πλάκα βάσης. Βεβαιωθείτε ότι οι βίδες στάθμισης εδράζουν καλά στο υπόστρωμα.
6. Σφίξτε με κατάλληλο γερμανικό κλειδί το παξιμάδι σύσφιξης στον άξονα σύσφιξης.
7. Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο έχει στερεωθεί με ασφαλή τρόπο.

6.1.4 Τοποθέτηση χειροτροχού 7

Ο χειροτροχός μπορεί να τοποθετηθεί εκατέρωθεν στη βάση.
1. Τοποθετήστε τον χειροτροχό στον άξονα.
2. Στερεώστε τον χειροτροχό.

6.1.5 Στερέωση εργαλείου στη βάση διάτρησης 8 9 10 11 12 13

el

ΠΡΟΣΟΧΗ
Ο πείρος ασφάλισης στη βάση διάτρησης πρέπει να είναι ανοιχτός και το πέδιλο πρέπει να βρίσκεται στην ψηλότερη θέση. Το πέδιλο πρέπει να είναι ασφαλισμένο.

1. Ανοίξτε τον πείρο ασφάλισης με τον χειροτροχό (αριστερόστροφα) και τραβήξτε έξω τον πείρο ασφάλισης.
2. Αναρτήστε τη βάση διασύνδεσης του εργαλείου στο άγκιστρο στη βάση διάτρησης.
3. Εισάγετε τον πείρο ασφάλισης και σφίξτε τον με τον χειροτροχό (αριστερόστροφα).
4. Τοποθετήστε την ασφάλιση διακόπτη στη χειρολαβή. Με την ασφάλιση διακόπτη μπορείτε να διατηρήσετε το διακόπτη on/off μόνιμα ενεργοποιημένο.
5. Κλείστε τη βαλβίδα νερού στην πλαϊνή χειρολαβή.
6. Δημιουργήστε τη σύνδεση με την παροχή νερού.

6.1.6 Αποσύνδεση εργαλείου από βάση διάτρησης

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Το εργαλείο δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο.

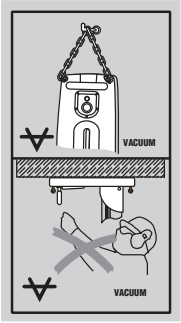
Το πέδιλο πρέπει να είναι ασφαλισμένο
1. Κλείστε τη βαλβίδα νερού στην πλαϊνή χειρολαβή.
2. Αποσυνδέστε τη σύνδεση με την παροχή νερού.
3. Απομακρύνετε την ασφάλιση του διακόπτη από τη χειρολαβή.
4. Ανοίξτε τον πείρο ασφάλισης με τον χειροτροχό (αριστερόστροφα).
5. Τραβήξτε τον πείρο ασφάλισης από τη σχισμή.
6. Απομακρύνετε το εργαλείο από τη βάση διάτρησης.

6.1.7 Στερέωση βάσης με υποπίεση 14

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Δεν επιτρέπεται η διάτρηση σε ύψος πάνω από το κεφάλι μόνο με τη στερέωση υποπίεσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Πριν χρησιμοποιήσετε την αντλία υποπίεσης, κατανοήστε το περιεχόμενο των οδηγιών χρήσης και ακολουθήστε τις οδηγίες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Πριν και κατά τη διάτρηση πρέπει να διασφαλίζετε ότι η ένδειξη στο μανόμετρο βρίσκεται στην πράσινη περιοχή.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Προαιρετικά σε περίπτωση χρήσης της βάσης με βάση αγκύρωσης: Βιδώστε τη βάση αγκύρωσης στη βάση υποπίεσης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Δημιουργήστε μια σταθερή και επίπεδη σύνδεση μεταξύ πλάκας βάσης υποπίεσης και βάσης αγκύρωσης. Βεβαιωθείτε ότι το επιλεγμένο ποτηροτρύπανο δεν θα προκαλέσει ζημιά στην πλάκα βάσης υποπίεσης.

1. Ξεβιδώστε τις 4 βίδες στάθμισης μέχρι να προεξέχουν περ. 5 mm κάτω από τη σύνθετη βάση ή τη βάση υποπίεσης.
2. Συνδέστε τη σύνδεση υποπίεσης της σύνθεσης βάσης ή/και της βάσης υποπίεσης με την αντλία υποπίεσης.
3. Καθορίστε το κέντρο της τρύπας.
4. Τραβήξτε μια γραμμή μήκους περ. 800 mm από το κέντρο της τρύπας προς την κατεύθυνση στην οποία θα βρίσκεται το εργαλείο.
5. Κάντε ένα σημάδι σε απόσταση 292 mm / 11½" από το κέντρο της οπής διάτρησης στη γραμμή.
6. Θέστε σε λειτουργία την αντλία υποπίεσης και πιέστε τη βαλβίδα παροχής υποπίεσης.
7. Ευθυγραμμίστε το σημάδι της σύνθετης βάσης ή/και της βάσης υποπίεσης με τη γραμμή.

8. Εάν το εργαλείο είναι στη σωστή θέση, αφήστε τη βαλβίδα παροχής υποπίεσης και πιέστε το κόντρα στο υπόστρωμα.
9. Το αλφάδιασμα και η στήριξη της σύνθετης βάσης ή/και της βάσης υποπίεσης γίνεται με 4 βίδες στάθμισης.
10. Στις οριζόντιες διατρήσεις ασφαλίζετε επιπρόσθετα το εργαλείο. (π.χ. αλυσίδα στερεωμένη με αγκύρια, ...)
11. Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο έχει στερεωθεί με ασφαλή τρόπο.

6.1.8 Στερεώστε τη βάση με βίδα στάθμισης

1. Στερεώστε τη βίδα στάθμισης στο επάνω άκρο της ράγας.
2. Τοποθετήστε τη βάση διάτρησης στο υπόστρωμα.
3. Αλφαδιάστε με τις 4 βίδες στάθμισης την πλάκα βάσης.
4. Σφίξτε τη βάση διάτρησης με τη βίδα στάθμισης.
5. Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο είναι στερεωμένο με ασφάλεια.

6.1.9 Ρύθμιση γωνίας διάτρησης στη βάση διάτρησης με σύνθετη βάση 15 16 17

(Κλίμακα 7,5°, μεγ. δυνατότητα ρύθμισης έως 45°)



ΠΡΟΣΟΧΗ
Κίνδυνος σύνθλιψης των δακτύλων στην περιοχή των αρθρώσεων. **Φοράτε προστατευτικά γάντια.**

1. Ελευθερώστε, κάτω στη βάση διάτρησης, το μοχλό ρύθμισης μέχρι να απασφαλίσουν τα στοιχεία με εγκοπές.
2. Φέρτε την κολόνα στην επιθυμητή θέση.
3. Χειριστείτε το μοχλό ρύθμισης μέχρι να ασφαλίσουν πλήρως τα στοιχεία με εγκοπές και να ακινητοποιηθεί ξανά η κολόνα.

6.1.10 Σύνδεση διάταξης αναρρόφησης 18

1. Βιδώστε το καπάκι της κεφαλής πλύσης/αναρρόφησης.
2. Συνδέστε το λάστιχο αναρρόφησης στη σύνδεση αναρρόφησης.
3. Κλείστε τη βαλβίδα νερού στην πλαϊνή χειρολαβή.

6.1.11 Εγκατάσταση σύνδεσης παροχής νερού 19

ΠΡΟΣΟΧΗ
Ελέγχετε τακτικά τα λάστιχα για τυχόν ζημιές και βεβαιωθείτε ότι η πίεση του αγωγού νερού δεν υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση των 6 bar.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Βεβαιωθείτε ότι ο το λάστιχο δεν έρχεται σε επαφή με περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Βεβαιωθείτε ότι ο το λάστιχο δεν θα υποστεί ζημιά κατά την προώθηση του πέδιλου.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μεγ. θερμοκρασία νερού: 40°C.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Ελέγξτε τη στεγανότητα του συνδεδεμένου συστήματος νερού.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρό νερό ή νερό χωρίς σωματίδια για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στα εξαρτήματα.

1. Κλείστε το καπάκι της κεφαλής πλύσης/αναρρόφησης.
2. Κλείστε το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού στο εργαλείο.
3. Δημιουργήστε τη σύνδεση με την παροχή νερού. (Σύνδεσμος με λάστιχο)

6.1.12 Τοποθέτηση συστήματος συλλογής νερού (αξεσουάρ) 20

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για εργασίες σε οροφές προβλέπεται υποχρεωτικά το σύστημα συλλογής νερού σε συνδυασμό με τη χρήση ενός απορροφητήρα υγρών. Το εργαλείο πρέπει να βρίσκεται υπό γωνία 90° προς την οροφή. Το στεγανοποιητικό πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στη διάμετρο του αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Με τη χρήση του συστήματος συλλογής νερού μπορείτε να διοχετεύετε ελεγχόμενα το νερό και με αυτόν τον τρόπο να αποτρέπετε την έντονη ρύπανση του περιβάλλοντος χώρου. Μαζί με έναν απορροφητήρα υγρών επιτυγχάνεται το καλύτερο αποτέλεσμα.

1. Ξεβιδώστε τη βίδα στην μπροστινή πλευρά της ράγας.
2. Σπρώξτε στη θέση του το στήριγμα συλλογής νερού.
3. Τοποθετήστε τη βίδα και σφίξτε τη.
4. Τοποθετήστε το δοχείο συλλογής νερού ανάμεσα στους δύο κινούμενους βραχίονες του στηρίγματος.
5. Στερεώστε το δοχείο συλλογής νερού στο στήριγμα με τις δύο βίδες κοντράροντας στο υπόστρωμα.
6. Συνδέστε έναν απορροφητήρα υγρών στο δοχείο συλλογής νερού ή συνδέστε ένα λάστιχο μέσω του οποίου μπορεί να εκρεύσει το νερό.

6.1.13 Τοποθέτηση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου 21



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξαρτήματα για τυχόν θραύσματα και ρωγμές, φθορά ή έντονη φθορά από την χρήση. Μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά. Μπορεί να εκσφενδονιστούν θραύσματα του αντικειμένου ή σπασμένα εξαρτήματα και να προκαλέσουν τραυματισμούς και εκτός της περιοχής εργασίας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Πρέπει να αντικαθιστάτε τα αδαμαντοφόρα ποτηροτρύπανα μόλις μειωθεί αισθητά οι απόδοση κοπής ή/και η πρόοδος διάτρησης. Γενικά, αυτό έχει συμβεί, όταν το ύψος των αδαμαντοφόρων τμημάτων είναι μικρότερο από 2 mm.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Για να αποφύγετε τραυματισμούς, χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ποτηροτρύπανα και αξεσουάρ της Hilti στο DD 150-U. Στα εργαλεία με τσοκ BI+ επιτρέπεται μόνο η χρήση γνήσιων ποτηροτρύπανων της Hilti.

el

ΠΡΟΣΟΧΗ

Στο εξάρτημα μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες από τη χρήση ή από το τρόχισμα. Μπορεί να καείτε στα χέρια. **Για την αλλαγή των εξαρτημάτων χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.**

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για εναλλακτικά τσοκ, ασφαλίστε τον άξονα του εργαλείου με κατάλληλο γερμανικό κλειδί και σφίξτε το ποτηροτρύπανο με ένα ακόμη κατάλληλο γερμανικό κλειδί.

1. Ασφαλίστε με την ασφάλιση πέδιλου το πέδιλο στη ράγα και βεβαιωθείτε ότι στερεώθηκε καλά.
2. Ανοίξτε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν ανοιχτό συνδετήρα.
3. Τοποθετήστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο από κάτω στην οδόντωση του τσοκ (BI+) στο εργαλείο και περιστρέψτε το μέχρι να ασφαλίσει.
4. Κλείστε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν κλειστό συνδετήρα.
5. Ελέγξτε εάν έχει εδράσει καλά το ποτηροτρύπανο στο τσοκ, τραβώντας και κουνώντας το προς όλες τις κατευθύνσεις.

6.1.14 Επιλογή αριθμού στροφών (ταχύτητας) 22

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η επιλογή να μην γίνεται όσο λειτουργεί το εργαλείο. Περιμένετε να σταματήσει τελείως ο άξονας.

1. Επιλέξτε τη θέση του διακόπτη σύμφωνα με τη διάμετρο διάτρησης που χρησιμοποιείτε (βλέπε κεφάλαιο 2.3). Περιστρέψτε το διακόπτη στην προτεινόμενη θέση, περιστρέφοντας ταυτόχρονα με το χέρι το ποτηροτρύπανο.

6.1.15 Αφαίρεση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου



ΠΡΟΣΟΧΗ

Στο εξάρτημα μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες από τη χρήση ή από το τρόχισμα. Μπορεί να καείτε στα χέρια. **Για την αλλαγή των εξαρτημάτων χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.**

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για εναλλακτικά τσοκ, ασφαλίστε τον άξονα του εργαλείου με κατάλληλο γερμανικό κλειδί και απομακρύνετε στη συνέχεια το ποτηροτρύπανο με ένα ακόμη κατάλληλο γερμανικό κλειδί.

1. Ασφαλίστε με την ασφάλιση πέδιλου το πέδιλο στη ράγα και βεβαιωθείτε ότι στερεώθηκε καλά.
2. Ανοίξτε το τσοκ (BI+) περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου που απεικονίζει έναν ανοιχτό συνδετήρα.
3. Τραβήξτε το χιτώνιο χειρισμού στο τσοκ προς το εργαλείο με τη φορά του βέλους. Με αυτόν τον τρόπο απασφαλίζεται το ποτηροτρύπανο.
4. Απομακρύνετε το ποτηροτρύπανο.

7 Χειρισμός



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Φροντίστε ώστε το καλώδιο τροφοδοσίας και οι σωλήνες νερού και της ηλεκτρικής σκούπας να μην έρχονται σε επαφή με περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Βεβαιωθείτε ότι ο το καλώδιο τροφοδοσίας δεν θα υποστεί ζημιά κατά την προώθηση του πέδιλου.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Το εργαλείο και η διαδικασία διάτρησης παράγει θόρυβο. **Φοράτε ωτοασπίδες.** Ο πολύ δυνατός θόρυβος μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην ακοή.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Από τη διάτρηση ενδέχεται να προκληθούν επικίνδυνα θραύσματα. Τα θραύσματα του υλικού μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς στο σώμα και στα μάτια. **Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικό κράνος.**

ΠΡΟΣΟΧΗ
Η επιλογή να μην γίνεται όσο λειτουργεί το εργαλείο. Περιμένετε μέχρι να σταματήσει ο άξονας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο χωρίς επαφή με το υπόστρωμα, όταν χρησιμοποιείται διαιρούμενο βοήθημα διάτρησης χωρίς φορτίο.

7.1 Αντικλεπτική προστασία TPS (προαιρετικά)

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Το εργαλείο μπορεί να εξοπλιστεί προαιρετικά με τη λειτουργία "αντικλεπτική προστασία". Εάν το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με αυτήν τη λειτουργία, μπορεί να ξεκλειδωθεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο με το σχετικό κλειδί ενεργοποίησης.

7.1.1 Ενεργοποίηση εργαλείου

1. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα και πατήστε το πλήκτρο "I" ή "Reset" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας. Η κίτρινη λυχνία αντικλεπτικής προστασίας αναβοσβήνει. Το εργαλείο είναι πλέον έτοιμο για τη λήψη του σήματος από το κλειδί ενεργοποίησης.
2. Φέρτε το κλειδί ενεργοποίησης ή την πόρπη του ρολογιού TPS απευθείας πάνω στο σύμβολο της κλειδαριάς. Όταν σβήσει η κίτρινη λυχνία αντικλεπτικής προστασίας, το εργαλείο έχει ενεργοποιηθεί.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Εάν διακοπεί η παροχή ρεύματος, για παράδειγμα αλλάζοντας χώρο εργασίας ή διακοπής ρεύματος, η ετοιμότητα λειτουργίας του εργαλείου διατηρείται για περ. 20 λεπτά. Σε μεγαλύτερες διακοπές πρέπει να ενεργοποιηθεί ξανά το εργαλείο με το κλειδί ενεργοποίησης.

7.1.2 Ενεργοποίηση λειτουργίας αντικλεπτικής προστασίας για το εργαλείο

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Περαιτέρω αναλυτικές πληροφορίες για την ενεργοποίηση και τη χρήση της αντικλεπτικής προστασίας μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες χρήσης „Αντικλεπτική προστασία“.

7.2 Ενεργοποίηση και έλεγχος αυτόματου ρελέ ασφαλείας PRCD

Για εργαλεία χωρίς PRCD πρέπει να χρησιμοποιείτε μετασχηματιστή αποσύνδεσης.

1. Συνδέστε το φις του εργαλείου σε μια πρίζα με γείωση.
2. Πατήστε το πλήκτρο "I" ή "Reset" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας PRCD.
   Η ένδειξη διατρητικής ισχύος ανάβει πορτοκαλί.
3. Πατήστε το πλήκτρο "0" ή "TEST" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας PRCD.
   Πρέπει να εξαφανιστεί η ένδειξη.
4. **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Εάν δεν σβήσει η ένδειξη, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσετε άλλο το εργαλείο.**Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου σας σε εκπαιδευμένο εξειδικευμένο προσωπικό χρησιμοποιώντας γνήσια ανταλλακτικά.
   Πατήστε το πλήκτρο "I" ή "Reset" στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας PRCD.
   Πρέπει να εμφανιστεί η ένδειξη.

7.3 Ξηρή διάτρηση με το χέρι

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Η αυξημένη συγκέντρωση σκόνης στο ποτηροτρύπανο μπορεί να προκαλέσει έλλειψη ζυγοστάθμισης. Απομακρύνετε τη σκόνη από το ποτηροτρύπανο.

7.3.1 Στεγνή διάτρηση με διάταξη αναρρόφησης σκόνης

ΠΡΟΣΟΧΗ
Κατά την εργασία, καθοδηγείτε το λάστιχο της ηλεκτρικής σκούπας πάντα προς τα πίσω και μακριά από το εργαλείο, ώστε να μην μπορεί να έρθει σε επαφή με το ποτηροτρύπανο.

el

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για τη διάθεση των υλικών αναρρόφησης στα απορρίμματα διαβάστε τις οδηγίες χρήσης της ηλεκτρικής σκούπας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Για την αποφυγή ηλεκτροστατικών φαινομένων χρησιμοποιείτε αντιστατική ηλεκτρική σκούπα.

7.3.1.1 Τοποθέτηση βοηθήματος διάτρησης

Για κάθε διάμετρο αδαμαντοφόρων ποτηροτρύπανων χρησιμοποιείτε διαφορετικό βοήθημα διάτρησης.
Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης από μπροστά στο αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο.

7.3.1.2 Ηλεκτρική σκούπα με πρίζα τροφοδοσίας για ηλεκτρικά εργαλεία

ΠΡΟΣΟΧΗ
Στις εργασίες με τη διάταξη αναρρόφησης σκόνης μη χρησιμοποιείτε ποτηροτρύπανα με σχισμές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Οι προαιρετικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης δύο τμημάτων.

el

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη (βλέπε 6.1.1).
2. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης (προαιρετικά).
3. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα της ηλεκτρικής σκούπας.
4. Συνδέστε το φις της ηλεκτρικής σκούπας στην πρίζα και πατήστε το διακόπτη "Reset" ή το πλήκτρο "I" του PRCD (βλέπε 7.2).
5. Φέρτε το εργαλείο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
6. Πατήστε το διακόπτη on/off του ηλεκτρικού εργαλείου.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Η ηλεκτρική σκούπα ενεργοποιείται με χρονοκαθυστέρηση, μετά το ηλεκτρικό εργαλείο. Μετά την απενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου, η ηλεκτρική σκούπα απενεργοποιείται με καθυστέρηση.
7. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm (προαιρετικά).
8. Σταματήστε το εργαλείο αφήνοντας το διακόπτη on/off και περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
9. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
10. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε το διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση (προαιρετικά).

7.3.1.3 Ηλεκτρική σκούπα χωρίς πρίζα τροφοδοσίας για ηλεκτρικά εργαλεία

ΠΡΟΣΟΧΗ
Στις εργασίες με τη διάταξη αναρρόφησης σκόνης μη χρησιμοποιείτε ποτηροτρύπανα με σχισμές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Οι προαιρετικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης δύο τμημάτων.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη (βλέπε 6.1.1).
2. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης (προαιρετικά).
3. Συνδέστε το φις της ηλεκτρικής σκούπας στην πρίζα και θέστε σε λειτουργία την ηλεκτρική σκούπα.
4. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα και πατήστε το διακόπτη "Reset" ή το πλήκτρο "I" του PRCD (βλέπε 7.2).
5. Πατήστε το διακόπτη on/off του ηλεκτρικού εργαλείου.
6. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm (προαιρετικά).
7. Σταματήστε το εργαλείο αφήνοντας το διακόπτη on/off και περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
8. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
9. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε το διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση (προαιρετικά).
10. Αφήστε την ηλεκτρική σκούπα να λειτουργήσει μερικά δευτερόλεπτα περισσότερο από το εργαλείο πριν την θέσετε εκτός λειτουργίας, ώστε να αναρροφήσει και το υλικό που έχει απομείνει.

7.3.2 Εργασία χωρίς διάταξη αναρρόφησης σκόνης



ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Χρησιμοποιείτε ποτηροτρύπανα με σχισμές, όταν τρυπάτε χωρίς διάταξη αναρρόφησης σκόνης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Οι προαιρετικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης δύο τμημάτων.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το εργαλείο από το ηλεκτρικό δίκτυο, κατά την απομάκρυνση των πυρήνων διάτρησης από τα ποτηροτρύπανα με σχισμές.

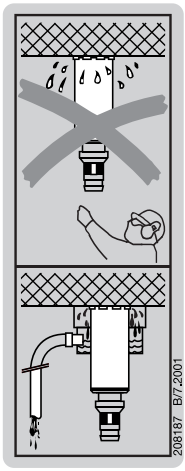
ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Φοράτε απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Η σκόνη εξέρχεται προς όλες τις κατευθύνσεις. Η διάτρηση, ιδίως σε ύψος πάνω από το κεφάλι, είναι ιδιαίτερα δυσάρεστη χωρίς αναρρόφηση σκόνης και η απόδοση δεν είναι ιδανική. Δεν προτείνεται επομένως η διάτρηση σε ύψος πάνω από το κεφάλι χωρίς

αναρρόφηση σκόνης. Στη στεγνή διάτρηση, συνιστάται να χρησιμοποιείτε πάντα την αναρρόφηση σκόνης μαζί με κατάλληλη ηλεκτρική σκούπα.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
2. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης (προαιρετικά).
3. Συνδέστε το φις στην πρίζα και πατήστε, εφόσον υπάρχει, το διακόπτη "Reset" ή το πλήκτρο "I" του PRCD.
4. Φέρτε το εργαλείο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
5. Πατήστε το διακόπτη on/off του ηλεκτρικού εργαλείου.
6. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm (προαιρετικά).
7. Σταματήστε το εργαλείο αφήνοντας το διακόπτη on/off και περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
8. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
9. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε το διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση (προαιρετικά).

7.4 Υγρή διάτρηση με το χέρι χωρίς σύστημα συλλογής νερού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το νερό δεν επιτρέπεται να τρέξει πάνω από το μοτέρ και το κάλυμμα.

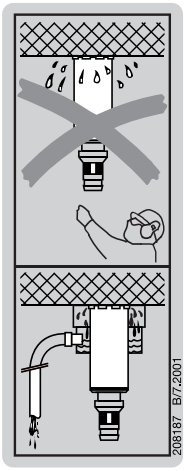
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για τη διάτρηση προς τα επάνω πρέπει να χρησιμοποιείτε ένα σύστημα συλλογής σκόνης με ηλεκτρική σκούπα υγρών.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Οι προαιρετικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης δύο τμημάτων.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη (βλέπε 6.1.1).
2. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης (προαιρετικά).
3. Συνδέστε το φις στην πρίζα και πατήστε το διακόπτη "Reset" ή το πλήκτρο "I" του PRCD.
4. Φέρτε το εργαλείο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
5. Ανοίξτε σιγά-σιγά το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού μέχρι να τρέξει η επιθυμητή ποσότητα νερού.
6. Πατήστε το διακόπτη on/off στο εργαλείο.
7. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm (προαιρετικά).
8. Σταματήστε το εργαλείο αφήνοντας το διακόπτη on/off και περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
9. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
10. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε το διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση (προαιρετικά).

el

7.5 Υγρή διάτρηση με το χέρι με σύστημα συλλογής νερού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το νερό δεν επιτρέπεται να τρέξει πάνω από το μοτέρ και το κάλυμμα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για τη διάτρηση προς τα επάνω πρέπει να χρησιμοποιείτε ένα σύστημα συλλογής σκόνης με ηλεκτρική σκούπα υγρών.

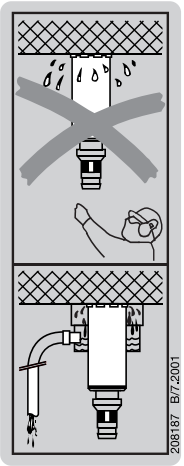
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Οι προαιρετικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε περίπτωση χρήσης του βοηθήματος διάτρησης δύο τμημάτων.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Ενεργοποιήστε χειροκίνητα την ηλεκτρική σκούπα υγρών πριν να ανοίξετε την παροχή νερού και απενεργοποιήστε την χειροκίνητα στο τέλος της διαδικασίας διάτρησης, αφού πρώτα κλείσετε την παροχή νερού.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Δεν επιτρέπεται η χρήση της πρίζας στην ηλεκτρική σκούπα υγρών.

1. Ενεργοποιήστε, εφόσον υπάρχει, την αναρρόφηση νερού.
2. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
3. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης (προαιρετικά).
4. Συνδέστε το φις στην πρίζα και πατήστε το διακόπτη "Reset" ή το πλήκτρο "I" του PRCD.
5. Φέρτε το εργαλείο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
6. Ανοίξτε σιγά-σιγά το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού μέχρι να τρέξει η επιθυμητή ποσότητα νερού. Από την ένδειξη στην πλαϊνή χειρολαβή μπορείτε να ελέγχετε την ποσότητα νερού.
7. Πατήστε το διακόπτη on/off στο εργαλείο.
8. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm (προαιρετικά).
9. Σταματήστε το εργαλείο αφήνοντας το διακόπτη on/off και περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
10. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο (προαιρετικά).
11. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε το διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση (προαιρετικά).

7.6 Υγρή διάτρηση με βάση διάτρησης 24 25



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Το νερό δεν επιτρέπεται να τρέξει πάνω από το μοτέρ και το κάλυμμα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για τη διάτρηση προς τα επάνω πρέπει να χρησιμοποιείτε ένα σύστημα συλλογής σκόνης με ηλεκτρική σκούπα υγρών.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Διακόψτε την εργασία, εάν δεν λειτουργεί πλέον το σύστημα αναρρόφησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Κατά τη διάτρηση προς τα επάνω πρέπει να είναι τοποθετημένη η βίδα αναστολής στο άκρο της ράγας-οδηγού.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Η αποσύνδεση της διάταξης οριζόντιας περιστροφής της βάσης διάτρησης μπορεί να προκαλέσει ξαφνική ανατροπή της κολόνας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Ενεργοποιήστε χειροκίνητα την ηλεκτρική σκούπα υγρών πριν να ανοίξετε την παροχή νερού και απενεργοποιήστε την χειροκίνητα στο τέλος της διαδικασίας διάτρησης, αφού πρώτα κλείσετε την παροχή νερού.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Δεν επιτρέπεται η χρήση της πρίζας στην ηλεκτρική σκούπα υγρών.

1. Ανοίξτε σιγά-σιγά τη βαλβίδα νερού στην πλαϊνή χειρολαβή μέχρι να τρέξει η επιθυμητή ποσότητα νερού.
   Από την ένδειξη στην πλαϊνή χειρολαβή μπορείτε να παρατηρείτε τη ροή της ποσότητας νερού.
2. Με την ασφάλιση διακόπτη, θέστε το εργαλείο σε συνεχή λειτουργία.
   Η ένδειξη διατρητικής ισχύος ανάβει πορτοκαλί.
3. Ανοίξτε την ασφάλιση πέδιλου.
4. Περιστρέψτε με τον χειροτροχό το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο μέχρι το υπόστρωμα.
5. Πιέστε στην αρχή ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο και αυξήστε την πίεση στη συνέχεια.
6. Ρυθμίστε σύμφωνα με την ένδειξη διατρητικής ισχύος την πίεση επαφής.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μετά την ενεργοποίηση ανάβει πορτοκαλί η ένδειξη διατρητικής ισχύος. Η ιδανική διατρητική ισχύς επιτυγχάνεται όταν η ένδειξη διατρητικής ισχύος είναι πράσινη Εάν η ένδειξη διατρητικής ισχύος είναι κόκκινη, μειώστε την πίεση που ασκείτε.

7.7 Χρήση Rota-Rail (εξάρτημα περιστροφής κολόνας)

ΠΡΟΣΟΧΗ
Δεν επιτρέπεται η χρήση του Rota-Rail ως προέκταση της κολόνας.

Το Rota-Rail επιτρέπει τη γρήγορη και εύκολη πρόσβαση στην οπή ή στον πυρήνα διάτρησης χωρίς προηγουμένως να είναι απαραίτητη η μερική ή η πλήρη αποσυναρμολόγηση του συστήματος.

1. Θέστε εκτός λειτουργίας το εργαλείο.
2. Ασφαλίστε με την ασφάλιση πέδιλου το πέδιλο στη ράγα και βεβαιωθείτε ότι στερεώθηκε καλά.
3. Απομακρύνετε τη βίδα αναστολής από το πίσω τμήμα της ράγας.
4. Στερεώστε το Rota-Rail έτσι, ώστε οι οδοντωτές ράγες να είναι στραμμένες προς την ίδια κατεύθυνση.
5. Σφίξτε τη βίδα στο Rota-Rail.
6. Ελευθερώστε την ασφάλιση πέδιλου και μετακινήστε το πέδιλο στο Rota-Rail.
7. Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης του Rota-Rail και περιστρέψτε το εργαλείο με το Rota-Rail προς τα αριστερά ή δεξιά, για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οπή διάτρησης.
8. Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης ή αντικαταστήστε το ποτηροτρύπανο.
9. Επαναφέρετε το εργαλείο με το Rota-Rail στην αρχική θέση περιστρέφοντάς το, σφίξτε τις βίδες στερέωσης του Rota-Rail και μετακινήστε το εργαλείο ξανά πίσω στην κολόνα της βάσης για να μπορείτε να συνεχίσετε την εργασία σας.
10. Μετά την αφαίρεση του Rota-Rail στερεώστε ξανά τη βίδα αναστολής στο πίσω τμήμα της ράγας.

7.8 Στάδια εργασίας σε περίπτωση παγίδευσης του ποτηροτρύπανου

Σε περίπτωση που έχει παγιδευτεί το ποτηροτρύπανο, ενεργοποιείται ο συμπλέκτης ολίσθησης μέχρι ο χρήστης να απενεργοποιήσει το εργαλείο. Το ποτηροτρύπανο μπορεί να ελευθερωθεί με τις εξής ενέργειες:

7.8.1 Αποσύνδεση ποτηροτρύπανου με γερμανικό κλειδί

1. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.
2. Πιάστε το ποτηροτρύπανο κοντά στην απόληξη με γερμανικό κλειδί και αποσυνδέστε το ποτηροτρύπανο περιστρέφοντας.
3. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα.
4. Συνεχίστε τη διαδικασία διάτρησης.

7.8.2 Αποσύνδεση ποτηροτρύπανου με τον χειροτροχό (διάτρηση με βάση)

1. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.
2. Αποσυνδέστε το ποτηροτρύπανο με τον χειροτροχό από το υπόστρωμα.
3. Συνδέστε το φις του εργαλείου στην πρίζα.
4. Συνεχίστε τη διαδικασία διάτρησης.

7.9 Αφαίρεση

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

1. Για την αφαίρεση του ποτηροτρύπανου, βλέπε κεφάλαιο "Αφαίρεση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου".
2. Απομακρύνετε, εφόσον είναι απαραίτητο, τον πυρήνα διάτρησης.

7.10 Διάθεση λάσπης διάτρησης

Βλέπε κεφάλαιο Διάθεση στα απορρίμματα

7.11 Μεταφορά και αποθήκευση

Ανοίξτε πριν από την αποθήκευση του εργαλείου τη ρύθμιση νερού.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Σε θερμοκρασίες κάτω από το σημείο παγετού βεβαιωθείτε ότι δεν θα παραμείνει νερό στο εργαλείο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Μην αναρτάτε το εργαλείο και/ή τη βάση σε γερανό.

8 Φροντίδα και συντήρηση

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα.

8.1 Φροντίδα των εξαρτημάτων και των μεταλλικών μερών

Απομακρύνετε τις ακαθαρσίες που έχουν επικαθήσει και προστατέψτε την επιφάνεια των εξαρτημάτων και του τσοκ, τρίβοντάς τα τακτικά με ένα πανί καθαρισμού εμποτισμένο σε λάδι.
Διατηρείτε την απόληξη πάντα καθαρή και ελαφρώς λιπασμένη.

8.2 Φροντίδα του εργαλείου

ΠΡΟΣΟΧΗ
Διατηρήστε το εργαλείο, ιδίως τις επιφάνειες της λαβής, στεγνό, καθαρό και χωρίς λάδια και γράσα. Μη χρησιμοποιείτε υλικά περιποίησης που περιέχουν σιλικόνη.

Το εξωτερικό κέλυφος του εργαλείου είναι κατασκευασμένο από πλαστικό ανθεκτικό στην κρούση.
Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με βουλωμένες σχισμές αερισμού! Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα. Εμποδίστε την εισχώρηση ξένων σωμάτων στο εσωτερικό του εργαλείου. Καθαρίζετε τακτικά την εξωτερική πλευρά του εργαλείου με ένα ελαφρά βρεγμένο πανί καθαρισμού. Μη χρησιμοποιείτε συσκευή ψεκασμού, συσκευή εκτόξευσης δέσμης ατμού ή τρεχούμενο νερό για τον καθαρισμό! Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η ηλεκτρική ασφάλεια του εργαλείου.
Καθαρίζετε τακτικά το τσοκ και τα στοιχεία σύσφιξης με ένα πανί καθαρισμού και λιπαίνετε με σπρέι της Hilti. Απομακρύνετε τα σωματίδια από το τσοκ.
Αφαιρείτε περιστασιακά το φίλτρο στην εισαγωγή νερού της πλαϊνής χειρολαβής και ξεπλύντε τη σήτα του φίλτρου με νερό αντίθετα από τη φορά ροής του νερού. Εάν είναι λερωμένη η ένδειξη ροής νερού, αφαιρέστε τη και καθαρίστε τη. Για να καθαρίσετε το παραθυράκι ελέγχου, μην χρησιμοποιείτε διαβρωτικά μέσα ή αιχμηρά αντικείμενα! Με τον τρόπο αυτό μπορεί να επηρεαστεί η λειτουργία της ένδειξης ροής νερού.

8.3 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Ελέγχετε τακτικά όλα τα εξωτερικά μέρη του εργαλείου για τυχόν ζημιές και την άψογη λειτουργία όλων των χειριστηρίων. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όταν έχουν υποστεί ζημιά κάποια μέρη του ή όταν δεν λειτουργούν άψογα τα χειριστήρια. Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.

8.4 Αντικατάσταση ψηκτρών 26



ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Η ενδεικτική λυχνία με το σύμβολο, που απεικονίζει ένα γερμανικό κλειδί, ανάβει όταν χρειάζονται αντικατάσταση οι ψήκτρες.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Η συντήρηση και η επισκευή του εργαλείου επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό! Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους πιθανούς κινδύνους. Εάν δεν τηρήσετε τις ακόλουθες υποδείξεις υπάρχει κίνδυνος επαφής με επικίνδυνη ηλεκτρική τάση.

1. Αποσυνδέστε το εργαλείο από το ηλεκτρικό δίκτυο.
2. Ανοίξτε τα καλύμματα για τις ψήκτρες που υπάρχουν αριστερά και δεξιά του μοτέρ.
3. Προσέξτε πώς είναι τοποθετημένες οι ψήκτρες και τα σύρματα των καλωδίων. Αφαιρέστε τις παλιές ψήκτρες από το εργαλείο.
4. Τοποθετήστε τις καινούργιες ψήκτρες όπως ακριβώς ήταν τοποθετημένες οι παλιές (αριθμός ανταλλακτικού: σετ ψήκτρες 100-127 V: 2006844, σετ ψήκτρες 220-240 V: 2006843).
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Προσέξτε κατά την τοποθέτηση, ώστε να μην προκαλέσετε ζημιά στη μόνωση του σύρματος.
5. Βιδώστε τα καλύμματα για τις ψήκτρες που υπάρχουν αριστερά και δεξιά του μοτέρ.
6. Αφήστε το εργαλείο να ζεσταθεί περ. 1 λεπτό χωρίς φορτίο.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μετά την αντικατάσταση των ψηκτρών, η ενδεικτική λυχνία σβήνει μετά από περ. 1 λεπτό λειτουργίας.

8.5 Έλεγχος μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης

Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης πρέπει να ελέγχετε εάν έχουν τοποθετηθεί και λειτουργούν σωστά όλα τα συστήματα προστασίας.

8.6 Ρύθμιση διάκενου μεταξύ ράγας και πέδιλου

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Με τις βίδες ρύθμισης "τζόγος πέδιλου" μπορείτε να ρυθμίσετε το διάκενο μεταξύ ράγας και πέδιλου.

Σφίξτε τις βίδες ρύθμισης "τζόγος πέδιλου" με κλειδί άλεν με 5 Nm (με το χέρι) και λασκάρετέ τις ξανά 1/4 της περιστροφής.
Το πέδιλο έχει ρυθμιστεί σωστά, όταν παραμένει στη θέση του χωρίς ποτηροτρύπανο και μετακινείται προς τα κάτω με ποτηροτρύπανο.

9 Εντοπισμός προβλημάτων

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός	Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος	Τοποθέτηση άλλης ηλεκτρικής συσκευής, έλεγχος λειτουργίας Έλεγχος φις, καλωδίου, PRCD, ηλεκτρικού δικτύου
	Διακόπτης on/off χαλασμένος	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
	Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος	Ελέγξτε το καλώδιο τροφοδοσίας, την μπαλαντέζα, το φις, το PRCD και αναθέστε ενδεχομένως σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την αντικατάσταση.
	Βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
	Νερό μέσα στο εργαλείο	Στεγνώστε το εργαλείο. Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Ανάβει η ένδειξη σέρβις	Ψήκτρες φθαρμένες, δυνατότητα λειτουργίας για ορισμένες ώρες ακόμη.	Πρέπει να αντικατασταθούν οι ψήκτρες. Βλέπε κεφάλαιο: 8.4 Αντικατάσταση ψηκτρών 26
Το εργαλείο δε λειτουργεί και η ένδειξη σέρβις ανάβει	Ψήκτρες φθαρμένες	Αντικατάσταση ψηκτρών Βλέπε κεφάλαιο: 8.4 Αντικατάσταση ψηκτρών 26
Το εργαλείο δε λειτουργεί, έχουν αντικατασταθεί οι ψήκτρες, η ένδειξη σέρβις ανάβει	Ζημιές στο εργαλείο.	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Το εργαλείο δεν λειτουργεί και η ένδειξη σέρβις αναβοσβήνει	Το εργαλείο έχει υπερθερμανθεί	Περιμένετε μερικά λεπτά μέχρι να κρυώσει ο κινητήρας ή αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει χωρίς φορτίο για να κρυώσει πιο γρήγορα.
	Σφάλμα υπερφόρτωσης	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το εργαλείο
Το εργαλείο δεν παίρνει εμπρός, η ένδειξη αντικλεπτικής προστασίας αναβοσβήνει σε κίτρινο χρώμα.	Το εργαλείο δεν έχει ενεργοποιηθεί (εφόσον έχει αντικλεπτική προστασία, προαιρετικά).	Ενεργοποίηση εργαλείου με το κλειδί ενεργοποίησης.
Το μοτέρ λειτουργεί. Το ποτηροτρύπανο δεν περιστρέφεται	Ο διακόπτης ταχύτητας δεν έχει κουμπώσει	Πατήστε το διακόπτη ταχυτήτων μέχρι να κουμπώσει αισθητά
	Μηχανισμός κίνησης ελαττωματικός	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Η ταχύτητα διάτρησης μειώνεται	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο γυαλισμένο	Τροχίστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο σε πλάκα τροχίσματος αφήνοντας να τρέχει νερό
	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο γυαλισμένο	Λανθασμένος τύπος ποτηροτρύπανου, συμβουλευτείτε τη Hilti
	Πίεση/ροή νερού πολύ υψηλή	Μειώστε με το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού την ποσότητα του νερού
	Ο πυρήνας διάτρησης κολλάει στο τρυπάνι	Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης
	Έχει επιτευχθεί το μέγιστο βάθος διάτρησης	Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης και χρησιμοποιήστε προέκταση ποτηροτρύπανου

el

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Η ταχύτητα διάτρησης μειώνεται	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο ελαττωματικό	Ελέγξτε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο για ζημιά και αντικαταστήστε το εφόσον χρειάζεται
	Συμπλέκτης ολίσθησης ενεργοποιείται πολύ νωρίς ή πατινάρει	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
	Ασφάλιση κλειστή	Ανοίξτε την ασφάλιση
	Ποσότητα νερού πολύ μικρή	Ανοίξτε το εξάρτημα ρύθμισης νερού Ελέγξτε την παροχή νερού
Το μοτέρ σβήνει	Το εργαλείο σταματάει	Καθοδηγήστε ευθεία το εργαλείο
	Το εργαλείο είναι πολύ ζεστό. Έχει ενεργοποιηθεί η θερμική προστασία υπερφόρτισης του μοτέρ	Αποφορτίστε το εργαλείο και αφήστε το να ενεργοποιηθεί ξανά πατώντας πολλές φορές το διακόπτη
	Βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
	Ελαττωματικός ανεμιστήρας	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Ο χειροτροχός περιστρέφεται χωρίς αποτέλεσμα	Διχαλωτή ασφάλεια σπασμένη	Αντικαταστήστε τη διχαλωτή ασφάλεια
Νερό εξέρχεται από την κεφαλή πλύσης ή από το περίβλημα του μηχανισμού κίνησης	Πίεση νερού πολύ υψηλή	Μείωση πίεσης νερού
	Ζημιά στο στεγανοποιητικό δακτύλιο άξονα	Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου στο σέρβις της Hilti.
Απουσία ροής νερού	Φίλτρο ή ένδειξη ροής νερού βουλωμένα	Αφαιρέστε και ξεπλύντε το φίλτρο ή την ένδειξη ροής νερού
Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο δεν μπαίνει στο τσοκ	Απόληξη/τσοκ έχουν λερωθεί ή υποστεί ζημιά	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε εφόσον χρειάζεται την απόληξη/το τσοκ
Κατά τη λειτουργία εξέρχεται νερό από το τσοκ	Το ποτηροτρύπανο δεν έχει βιδωθεί επαρκώς στο τσοκ	Βιδώστε καλά
	Απόληξη/τσοκ λερωμένα	Καθαρίστε την απόληξη/το τσοκ
	Χαλασμένο στεγανοποιητικό τσοκ ή απόληξη	Ελέγξτε το στεγανοποιητικό και αντικαταστήστε το εφόσον χρειάζεται
Το σύστημα διάτρησης έχει πολύ μεγάλη ανοχή	Το ποτηροτρύπανο δεν έχει βιδωθεί επαρκώς στο τσοκ	Βιδώστε καλά
	Δεν είναι σφιγμένες οι βίδες στάθμισης ή ο άξονας σύσφιξης	Σφίξτε ξανά τις βίδες στάθμισης ή τον άξονα σύσφιξης
	Το πέδιλο έχει πολύ μεγάλη ανοχή	Ρύθμιση διάκενου μεταξύ ράγας και πέδιλου Βλέπε κεφάλαιο: 8.6 Ρύθμιση διάκενου μεταξύ ράγας και πέδιλου
	Ελαττωματική απόληξη	Ελέγξτε την απόληξη και αντικαταστήστε την εφόσον χρειάζεται

el

10 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα εργαλεία της Hilti είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η Hilti έχει οργανωθεί ήδη ώστε να μπορείτε να επιστρέφετε το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hilti ή τον σύμβουλο πωλήσεων.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ

Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Προτεινόμενη προεργασία για τη διάθεση της λάσπης στα απορρίμματα
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Υπό το πρίσμα της προστασίας του περιβάλλοντος είναι προβληματική η απόρριψη λάσπης από διάτρηση στους αγωγούς ομβρίων ή στην αποχέτευση χωρίς κατάλληλη προεργασία. Ενημερωθείτε από τις τοπικές αρχές για τις υπάρχουσες διατάξεις.

1. Συλλέγετε τη λάσπη από τη διάτρηση (π.χ. με απορροφητήρα υγρών)
2. Αφήστε να κατακαθήσει η λάσπη και πετάξτε το στερεό μέρος σε χώρο απόρριψης οικοδομικών υλικών. (Τα υλικά σύμπηξης μπορούν να επιταχύνουν τη διαδικασία διαχωρισμού)
3. Πριν διοχετεύσετε το νερό που απέμεινε (βάση, τιμή pH > 7) στην αποχέτευση, ουδετεροποιήστε το με την προσθήκη όξινου μέσου ουδετεροποίησης ή με αραίωση με πολύ νερό.

Προτεινόμενη προεργασία για τη διάθεση της λάσπης στα απορρίμματα
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Λαμβάνοντας υπόψη θέματα περιβάλλοντος και υγείας, η απόρριψη της σκόνης διάτρησης μπορεί να είναι προβληματική. Ενημερωθείτε από τις τοπικές αρχές για τις υπάρχουσες διατάξεις.

11 Εγγύηση κατασκευαστή, εργαλεία

Η Hilti εγγυάται ότι το παραδοθέν εργαλείο είναι απαλλαγμένο από αστοχίες υλικού και κατασκευαστικά σφάλματα. Η εγγύηση αυτή ισχύει μόνο υπό την προϋπόθεση ότι η χρήση, ο χειρισμός, η φροντίδα και ο καθαρισμός του εργαλείου γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης της Hilti και ότι διατηρείται το τεχνικό ενιαίο σύνολο, δηλ. ότι με το εργαλείο χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια αναλώσιμα, αξεσουάρ και ανταλλακτικά της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει τη δωρεάν επισκευή ή τη δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών εξαρτημάτων καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του εργαλείου. Εξαρτήματα που υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά από τη χρήση, δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση.

Αποκλείονται περαιτέρω αξιώσεις, εφόσον κάτι τέτοιο δεν αντίκειται σε δεσμευτικές εθνικές διατάξεις. Η Hilti δεν ευθύνεται ιδίως για έμμεσες ή άμεσες ζημιές από ελαττώματα ή επακόλουθα ελαττώματα, απώλειες ή έξοδα σε σχέση με τη χρήση ή λόγω αδυναμίας χρήσης του εργαλείου για οποιοδήποτε σκοπό. Αποκλείονται ρητά προφορικές βεβαιώσεις για τη χρήση ή την καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό.

Για την επισκευή ή αντικατάσταση, το εργαλείο ή τα σχετικά εξαρτήματα πρέπει να αποστέλλονται αμέσως μετά τη διαπίστωση του ελαττώματος στο αρμόδιο τμήμα της Hilti.

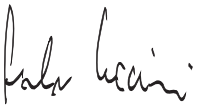
Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις παροχής εγγύησης από πλευράς Hilti και αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες ή σύγχρονες δηλώσεις, γραπτές ή προφορικές συμφωνίες όσον αφορά τις εγγυήσεις.

12 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή:	Σύστημα διάτρησης με διαμάντι
Περιγραφή τύπου:	DD 150-U
Γενιά:	01
Έτος κατασκευής:	2010

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: 2006/42/ΕΚ, 2004/108/ΕΚ, 2011/65/ΕΕ, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Τεχνική τεκμηρίωση στην:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

el

EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS

DD 150-U Gyémántfúró rendszer

Üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítást.

Ezt a használati utasítást tartsa mindig a gép közelében.

A gépet csak a használati utasítással együtt adja tovább.

Tartalomjegyzék	oldal
1 Általános információk	266
2 A gép leírása	267
3 Tartozékok és kiegészítők	270
4 Műszaki adatok	270
5 Biztonsági előírások	271
6 Üzembe helyezés	274
7 Üzemeltetés	278
8 Ápolás és karbantartás	282
9 Hibakeresés	283
10 Hulladékkezelés	285
11 Gépek gyártói szavatossága	285
12 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)	286

1 Ezek a számok a megfelelő ábrákra vonatkoznak. Az ábrák a kihajtható borítólapokon találhatók. Tartsa kinyitva ezeket az oldalakat, mialatt a használati utasítást tanulmányozza.
A használati utasítás szövegében szereplő „gép” szó mindig a DD 150 gyémántszerszámos fúrógépet jelenti.

A gép részei, kezelő- és kijelzőegységek (hajtóegység és fúróállvány) 1

DD 150-U gyémántszerszámos fúrógép
① Öblítő- és szívófej
② Vízátfolyásjelző
③ Markolat
④ Vízszabályozó
⑤ Vízcsatlakozás
⑥ Hajtóműkapcsoló
⑦ Áttétel
⑧ Motor
⑨ Ki- / bekapcsoló gomb
⑩ Markolat
⑪ Lopásvédelem kijelzője (opcionális)
⑫ Szervizkijelző
⑬ Fúróteljesítmény-kijelző
⑭ Szénkefetartó-fedél
⑮ Elektromos csatlakozókábel, beleértve a PRCD-t.
⑯ Típustábla
⑰ Interfészlap
⑱ Zárócsavar (öblítő- és szívófej)
⑲ Burkolat (öblítő- és szívófej)
⑳ Elszívócsatlakozó
㉑ Tokmány

Állvány 2

㉒ Markolat
㉓ Oszlop
㉔ Szán
㉕ Szánrögzítés
㉖ Típustábla
㉗ Vákuum-szellőzőszelep
㉘ Oszlop
㉙ Vákuumtömítés
㉚ Alaplemez
㉛ Manométer
㉜ Vízszintjelző libella
㉝ Állítókar
㉞ Szintezőcsavar
㉟ Furatközéppont-mutató
㊱ Mélységütköző
㊲ Reteszelő csap
㊳ Szánkójáték beállítócsavar
㊴ Ütközőcsavar
㊵ Kábeltartó

Kézikerék tartozék 3

㊶ Keresztfogantyú
㊷ Emelőkar

Vízgyűjtő kézzel vezetve 3

㊸ Excenter
㊹ Rögzítőcsavar
㊺ Mélységütköző
㊻ Vízgyűjtő edény
㊼ Fúrópersely
㊽ Fúróhüvely adaptere
㊾ Tömítés
㊿ Gép csatlakoztatása

Vízgyűjtő állvánnyal együtt használva 3

(51) Tartó
(52) Vízgyűjtő edény
(53) Tömítés

hu

Különböző tartozék 3

(54) Emelőcsavar (Jack screw)

(55) Futómű
(56) Rota-Rail
(57) Kapcsolórögzítés állvánnyal együtt használva
(58) Vákuumos alaplap

1 Általános információk

1.1 Figyelmeztetések és jelentésük

VESZÉLY
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos testi sérülést okozhat, vagy halálhoz vezető közvetlen veszélyt jelöl.

VIGYÁZAT
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

FIGYELEM
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely kisebb személyi sérüléshez, vagy a gép, illetve más eszköz tönkremeneteléhez vezethet.

INFORMÁCIÓ
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet az alkalmazási útmutatókra és más hasznos információkra.

hu

1.2 Ábrák értelmezése és további információk

Tiltó jel



A darun szállítani tilos

Figyelmeztető jelek



Legyen óvatos!



Figyelmeztetés a veszélyes elektromos feszültségre



Vigyázat: forró felület

Kötelező védőfelszerelések



Viseljen védőszemüveget



Viseljen védősisakot



Viseljen fülvédőt



Viseljen védőkesztyűt



Viseljen biztonsági cipőt



Viseljen légzőmaszkot

Szimbólumok



Használat előtt olvassa el a használati utasítást



Zár szimbólum



Lopásvédelem jele



A hulladékokat adja le újrafeldolgozásra



Szervizjelző



Fúróteljesítmény-kijelző

A

Amper

V

Volt



Váltóáram

W

watt

Hz

hertz

n_0

Névleges üresjárati fordulatszám

Ø

Átmérő

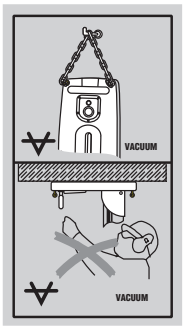
mm

milliméter

/min

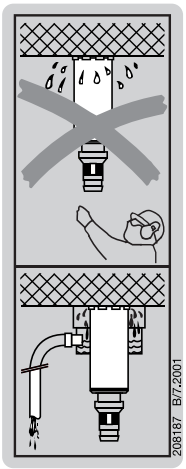
Percenkénti fordulatszám

A fúróállványon és a vákuumos alaplemezen



Fent: Vákuumos rögzítéssel végzett vízszintes fúrásokhoz ne használja kiegészítő biztosítás nélkül a fúróállványt.
Lent: Nem szabad vákuumos rögzítést alkalmazni a fej fölött, fúróállvány segítségével végzett fúrásoknál.

A gépen



Mennyezeten végzett munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata.

Az azonosító adatok elhelyezése a gépen
A típusmegjelölés és a sorozatszám a gép típustábláján található. Ezen adatokat jegyezze be a használati utasításba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor a Hilti képviseleténé vagy szervizénél érdeklődik.

Típus:

Generáció: 01

Sorozatszám:

hu

2 A gép leírása

2.1 Rendeltetésszerű géphasználat

A DD 150-U gép egy elektromos meghajtású gyémántszerszámos magfúrógép, amelyet a kézzel vezetett nedves és száraz faláttörő fúrásokhoz és zsákfuratok fúrásához, továbbá ásványi (vasalt) aljzaton végzett, állvánnyal vezetett nedves faláttörő fúrásokhoz és zsákfuratok fúrásához terveztek.
A gép állvánnyal való alkalmazása során dübel vagy vákuumos alaplap segítségével gondoskodni kell a gépnek az aljzathoz történő megfelelő rögzítéséről.
A géppel tilos olyan anyagokat fúrni, amelyek elektromos port keltenek (például magnézium).
Minden felhasználáskor használjon lehetőleg mobil porelszívót, például VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U Hilti porszívót.
A sérülés veszélyének elkerülése érdekében csak eredeti Hilti fúrókoronát és DD 150 tartozékokat használjon.
Tartsa be az alkalmazott tartozékok biztonsági és kezelési utasításait is.
Kövesse a használatra, ápolásra vonatkozó tanácsainkat.
Tartsa be az Ön országában érvényes nemzeti munkavédelmi követelményeket is.
A gép, a tartozékai és a szerszámok veszélyt okozhatnak, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, ha szakszerűtlenül kezelik, vagy ha nem az előírásoknak megfelelően használják azokat.
Nedves fúrás esetén a felfelé irányuló munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata.
Felfelé irányuló munkákhoz tilos a vákuumos rögzítés használata.

Vákuumos rögzítéssel (tartozék) végzett vízszintes fúrásokhoz ne használja kiegészítő biztosítás nélkül a fúróállványt.
Az alaplemez beállításához ne használjon ütőszerszámot (kalapács).
A gép, a fúróállvány és a tartozékok átalakítása vagy módosítása tilos.

VIGYÁZAT
A gépet csak védővezetékkel ellátott, megfelelően méretezett hálózaton szabad üzemeltetni.

VIGYÁZAT
Egészségkárosító anyagokat tilos a géppel megmunkálni (pl.: azbeszt).

VESZÉLY
Csak a használati utasításban felsorolt eredeti tartozékokat és kiegészítő készülékeket használja. A használati utasításban ajánlottakon kívüli egyéb tartozékok és kiegészítő készülékek használata sérülésveszélyt jelenthet.

2.2 Alkalmazás különböző felszereltség esetén

Fúróállvánnyal vagy anélkül	Rendszerrel vagy anélkül	Fúrókorona-átmérő ⌀	Fúrásirány
Kézi / száraz	porelszívó egységgel	37…162 mm	Minden irány
Kézi / nedves	vízgyűjtő rendszer nélkül	8…132 mm	Felfelé végzett munka nem megengedett
Kézi / nedves	vízgyűjtő rendszerrel	8…62 mm	Minden irány
Fúróállvány / nedves	vízgyűjtő rendszer nélkül	12…162 mm	Felfelé végzett munka nem megengedett
Fúróállvány / nedves	vízgyűjtő rendszerrel	12…162 mm	Minden irány

hu

2.3 Az egyes sebességfokozatok és a hozzájuk tartozó fúrókorona-átmérők táblázata

Állvánnyal vezetett, nedves

Sebességfokozat	Fúrókorona ⌀ mm	Fúrókorona ⌀ hüvelyk	Üresjárati fordulatszám 1/perc
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1.520
3	12…25	½…1	2.850

Kézzel vezetett, nedves

Sebességfokozat	Fúrókorona ⌀ mm	Fúrókorona ⌀ hüvelyk	Üresjárati fordulatszám 1/perc
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1.520
3	8…36	½…1½	2.850

Kézzel vezetett, száraz, HDM

Sebességfokozat	Fúrókorona ⌀ mm	Fúrókorona ⌀ hüvelyk	Üresjárati fordulatszám 1/perc
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1.520
3	37…62	1½…2½	2.850

Kézzel vezetett, száraz, PCM

Sebességfokozat	Fúrókorona ⌀ mm	Fúrókorona ⌀ hüvelyk	Üresjárati fordulatszám 1/perc
1	52…162	2…6¼	780

2.4 Állapotkijelző

Kijelző	Állapot	Leírás/ információ
Lopásvédelem kijelzője (11)	sárga fénnyel villog	A gép lopásvédelemmel ellátott és használat előtt az engedélyezőkulccsal engedélyezni kell.
Szervizkijelző (12)	vörös fénnyel világít és a gép működik	A szénkefék erősen elkoptak. A lámpa felvillanásától számítva még néhány óra tiszta üzemideig lehet dolgozni a géppel, ezt követően működésbe lép az automatikus kikapcsolás. Cseréltesse ki idejében a szénkeféket, így a gép mindig üzemkész.
	vörös fénnyel világít és a gép nem működik	A szénkeféket ki kell cserélni.
	vörös fénnyel villog	Átmeneti hiba, lásd a Hibakeresés című fejezetet.
Fúróteljesítmény-kijelző (13) (csak állvánnyal vezetett fúráshoz)	narancssárga fénnyel világít	A szorítónyomás túl alacsony
	zöld fénnyel világít	Optimális szorítónyomás
	vörös fénnyel világít	A szorítónyomás túl magas

INFORMÁCIÓ
A kézzel vezetett fúrás során a fúróteljesítmény-kijelző nem mutatja az optimális rászorítóerőre vonatkozó utasítást.

2.5 TPS lopásvédelem (opcionális)

A gépet opcionálisan „TPS lopásvédelem" funkcióval szereljük fel. Ha a gépet ezzel a funkcióval alakították ki, akkor azt csak a hozzá tartozó engedélyezőkulccsal lehet feloldani és működtetni.

hu

2.6 Az alapváltozat szállítási terjedelemébe tartozik:

1 Gép
1 Használati utasítás
1 Hilti koffer vagy kartoncsomagolás

2.7 Hosszabbítókábel használata

Csak az adott felhasználási területre engedélyezett, megfelelő keresztmetszetű hosszabbítókábelt használjon.
Ajánlott legkisebb keresztmetszet és max. kábelhossz

Vezeték-keresztmetszet	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Hálózati feszültség 100 V	Nem ajánlott	Nem ajánlott	25	Nem ajánlott
Hálózati feszültség 110 V	Nem ajánlott	15 m	Nem ajánlott	30 m
Hálózati feszültség 127 V	Nem ajánlott	20 m	Nem ajánlott	35 m
Hálózati feszültség 220 V	35 m	65 m	Nem ajánlott	105 m
Hálózati feszültség 230 V	40 m	70 m	Nem ajánlott	110 m
Hálózati feszültség 240 V	40 m	70 m	Nem ajánlott	110 m

Ne használjon 1,25 mm² vezeték-keresztmetszetű hosszabbítókábelt. Csak védővezetékkel ellátott hosszabbítókábelt használjon.

2.8 Generátor vagy transzformátor használata

A gép üzemeltethető generátorról vagy az üzemeltető által biztosított transzformátorról, ha betartják a következő feltételeket: A gép által leadott és wattban kifejezett teljesítmény legalább a kétszerese a gép típustábláján megadott teljesítményértéknek, az üzemi feszültségnek mindenkor a névleges feszültség +5% és -15% közötti értékén kell lennie, a frekvencia legyen 50-60 Hz, soha ne 65 fölött, valamint szükséges egy automatikus feszültségszabályozó indítási erősítéssel.

INFORMÁCIÓ
Az egyéb gépek be- vagy kikapcsolása feszültségesést és / vagy túlfeszültségcsúcsot okozhat, ami károsíthatja a gépet. Semmi esetre se üzemeltessen egyidejűleg más gépeket is a generátorról / transzformátorról.

3 Tartozékok és kiegészítők

Megnevezés	Rövidítés	Leírás
TPS (Theft Protection System) lopásvédelem vállalati kártyával, TPS-K vállalati távirányító- és engedélyezőkulccsal		Opcionális
Vízgyűjtő rendszer (állvánnyal vezetett)		
Vízgyűjtő rendszer (kézzel vezetett)		
Fúróállvány (kombinált alaplemezzel és lengőmechanikával)		
Fúróállvány dübeles alaplemezzel		
Vákuumos alaplemez	DD-ST-120/160-VBP	
Mélységütköző		
Kézikerék (emelőkar)		
Kézikerék (keresztfogantyú)		
Fúrókorona-hosszabbító (BI+)		
Emelőcsavar (Jack screw)		
Rota-Rail (oszlopos forgóidom)		

hu

4 Műszaki adatok

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

INFORMÁCIÓ
A gép különböző méretezési feszültséggel kapható. A méretezési feszültséget és a méretezési feszültségfelvételi értéket a gép típustábláján találja.

Névleges feszültség [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Névleges áramfelvétel [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Hálózati frekvencia [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Gép- és felhasználási információk

Méretezési teljesítményfelvétel	2200 W 230 V esetén
Max. megengedett nyomás a vízvezetékben	6 bar
Fúrásmélység	450 mm
Méretek (hossz x szélesség x magasság)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Fúróállvány méretei (hossz x szélesség x magasság)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Az EPTA 01/2003 eljárásnak megfelelő tömeg	8,2 kg

A DD-ST 150 fúróállvány súlya kombinált alaplemezzel és szánnal	13,3 kg
Névleges üresjárati fordulatszám	780 /perc (1. sebességfokozat), 1520 /perc (2. sebességfokozat), 2850 /perc (3. sebességfokozat)
Érintésvédelmi osztály	Érintésvédelmi osztály I (védőföldelt)

INFORMÁCIÓ

A használati útmutatóban közölt rezgésszintet az EN 60745 szabványban szabályozott mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmas elektromos szerszámok egymással történő összehasonlítására. Ugyancsak alkalmas a rezgésterhelés előzetes megbecsülésére. A megadott rezgésszint az elektromos szerszám lényeges alkalmazásait mutatja. Ha az elektromos szerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor a rezgésszint értéke ettől eltérhet. Ez jelentősen megnövelheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. A rezgésterhelés pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták vagy bár a gép működik, de ténylegesen nem használják. Ez jelentősen csökkentheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. Annak érdekében, hogy megvédje a gép kezelőjét a rezgések okozta hatásoktól, tegyen meg kiegészítő biztonsági intézkedéseket, mint például: elektromos szerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

Zaj- és vibrációs értékek a kézzel vezetett géphez (EN 60745-2-1 szabvány szerint mérve)

Jellemző A osztályú hangteljesítmény	98 dB (A)
Jellemző A osztályú zajkibocsátás	87 dB (A)
A megadott hangnyomásértékek bizonytalansága	3 dB (A)
Fúrás betonban (vizes fúrás), $a_{h, DD}$	7 m/s²
Bizonytalanság (K)	1,5 m/s²
HDMU fúrás mészkőben (száraz), $a_{h, DD}$	6,5 m/s²
Bizonytalanság (K)	1,6 m/s²
PCM fúrás mészkőben (száraz), $a_{h, DD}$	14,5 m/s²
Bizonytalanság (K)	4,5 m/s²

hu

Zaj- és vibrációs értékek állvánnyal vezetett géphez (EN 61029-1 szabvány szerint mérve)

Jellemző A osztályú hangteljesítmény	106 dB (A)
Jellemző A osztályú zajkibocsátás	93 dB (A)
A megadott hangnyomásértékek bizonytalansága	3 dB (A)
Fúrás betonban (vizes fúrás), $a_{h, DD}$	3,5 m/s²
Bizonytalanság (K)	1,5 m/s²

5 Biztonsági előírások

5.1 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

a) ⚠ **VIGYÁZAT**

Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást. A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és / vagy súlyos testi sérüléshez vezethet. **Őrizzen meg minden biztonsági utasítást és útmutatást a jövőbeni használathoz.** A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám" fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábellel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

5.1.1 Munkahelyi biztonság

a) **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.

b) **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.

c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkától, könnyen elveszthetti az uralmát a berendezés felett.

5.1.2 Elektromos biztonsági előírások

a) **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

b) **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, mint például csövekhez, fűtőtestekhez, kályhákhoz és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye növekszik, ha teste le van földelve.

c) **Tartsa távol az elektromos szerszámot az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az elektromos áramütés kockázatát.

d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó gépalkatrészektől.** A sérült vagy összetekert vezeték növeli az elektromos áramütés kockázatát.

e) **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítóvezeték használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

f) **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

5.1.3 Egyéni biztonsági előírások

a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be.** Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.

b) **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

c) **Kerülje el az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és / vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. hordja, győződjön meg róla, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesetekhez vezethet.

d) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

e) **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

f) **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.

g) **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

5.1.4 Elektromos szerszám használata és kezelése

a) **Ne terhelje túl a gépet. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.

c) **A gép beállítása, a tartozékok cseréje, vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból és / vagy vegye ki az akkuegységet a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép akaratlan üzembe helyezését.

d) **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

e) **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembe vételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajá-**

tosságait. Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

5.1.5 Szerviz

a) **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos marad.

5.2 Fúrógépekre vonatkozó biztonsági tudnivalók

a) **Viseljen fülvédőt, ha az ütvefúrót használja.** A zaj halláskárosodáshoz vezethet.
b) **Használja a készülékkel együtt szállított kiegészítő fogantyút.** A gép feletti ellenőrzés elvesztése sérülést okozhat.
c) **A gépet a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám rejtett elektromos vezetéket vagy a saját elektromos csatlakozókábelét találhatja el.** Ha a gép elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fémrészei feszültség alá kerülhetnek, és ez elektromos áramütéshez vezethet.

5.3 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

5.3.1 Személyi biztonsági előírások



a) **Kézzel vezetett üzemmódban a gépet mindig a markolatánál fogja meg, és mindig két kézzel tartsa. A markolatot tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.**
b) **Győződjön meg arról, hogy az oldalmarkolat meg van húzva.**
c) **Az elektromos szerszám felszerelése előtt állítsa fel megfelelően a befogóberendezést.** Az összecsuklás kockázatának megakadályozása érdekében fontos a helyes összeszerelés.
d) **Használat előtt rögzítse az elektromos szerszámot biztonságosan a befogóberendezésre.** Az elektromos szerszám elcsúszása a befogóberendezésen a gép fölötti uralom elvesztéséhez vezethet.
e) **Állítsa a befogóberendezést stabil, sima és vízszintes felületre.** Ha a befogóberendezés elmozdulhat vagy inoghat, akkor az elektromos szerszám nem vezethető egyenletesen és biztonságosan.
f) **Ellenőrizze a felület minőségét.** A durva felületek csökkenthetik a rögzítési erőt. A bevonatok vagy a kötőanyagok munka közben meglazulhatnak.
g) **Ne terhelje túl a befogó berendezést és ne használja létraként vagy állványként.** A befogóberendezés túlterhelése vagy az arra fellépés a berendezés súlypontjának felfelé tolódásához és annak felborulásához vezethet.
h) **Amikor a gépet porelszívó egység nélkül használja, akkor légzőmaszkot kell viselni olyan esetekben, ha a munka port okoz.**
i) **Tartson munkaszüneteket és végezzen lazító- és ujjgyakorlatokat, ujjainak jobb vérellátása érdekében.**
j) **Kerülje a forgó részekkel való érintkezést. A gépet csak a munkaterületen kapcsolja be.** A forgó részekkel, különösen a forgó szerszámmal való érintkezés sérüléshez vezethet.
k) **Munkavégzés közben az elektromos csatlakozókábelt, a hosszabbítókábelt és adott esetben a porelszívó tömlőt mindig hátrafelé vezesse el a géptől.** Ez csökkenti a kábel vagy a tömlő miatti elesés veszélyét.
l) **Ügyeljen rá, hogy a fúróiszap ne kerüljön a bőrére.**
m) **A szerszámcsere során viseljen védőkesztyűt.** A behelyezett szerszám használat közben felforrósodhat.
n) **A gyerekeket meg kell tanítani arra, hogy nem játszhatnak a készülékkel.**
o) **A készülék használata eligazítás nélkül nem engedélyezett gyermekek vagy gyenge személyek számára .**
p) Ólomtartalmú festékek, néhány fafajta, ásvány és fém pora káros lehet az egészségre. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és / vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fakezelési adalékanyagokkal (kromát, favédő anyagok) együtt használják azokat. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálhatják meg. **Lehetőleg használjon porelszívó egységet. Annak érdekében, hogy a porelszívás hatékony legyen, használjon megfelelő, a Hilti által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fához és / vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Javasoljuk, hogy munkavégzés közben viseljen P2 szűrőosztályú légzőmaszkot. Tartsa be a megmunkálandó anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.**

5.3.2 Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

a) **Rögzítse a munkadarabot. A munkadarab rögzítésére használjon szorítókat vagy satut.** Így biztosabban rögzíti a munkadarabot, mintha kézzel tartaná, ezenkívül mindkét kezét használhatja a gép kezelésére.
b) **Ellenőrizze, hogy a szerszámok illeszkednek-e a tokmányhoz, és hogy a tokmány reteszelve van-e.**
c) **Áramkimaradáskor kapcsolja ki a gépet és húzza ki a csatlakozódugót.** Így megakadályozza a gép véletlenszerű üzembe helyezését az áram visszatértekor.

5.3.3 Elektromos biztonsági előírások



a) **Ellenőrizze a munka megkezdése előtt a munkaterületet, hogy nincsenek-e takart, fekvő elektromos vezetékek, gáz- és vízcsövek, pl. fémkeresővel.** A külső fémrészek feszültség alá kerülhetnek, amikor például egy feszültség alatt lévő kábelt véletlenül megsért. Ez igen komoly veszélyt jelent az elektromos áramütés veszélye miatt.

b) **Soha ne üzemeltesse a gépet a vele együtt szállított PRCD (PRCD nélküli gépek esetén a leválasztó transzformátor) nélkül. Minden használat előtt ellenőrizze a PRCD-t.**

c) **Rendszeresen ellenőrizze a gép csatlakozóvezetékét, és sérülés esetén cseréltesse ki egy felhatalmazott szakemberrel. Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozóvezetéke sérült, akkor a Hilti ügyfélszolgálatánál kapható, speciálisan előkészített csatlakozóvezetékkel kell kicserélni. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábelt, és cserélje ki, ha sérült. Ne érintse a vezetéket, ha az munka közben megsérült. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.** A sérült csatlakozóvezeték és a sérült hosszabbítókábel áramütésveszélyt jelentenek.

hu

5.3.4 Munkahely



a) **Biztosítsa a munkahely jó szellőzését.** A rosszul szellőztetett munkahelyek egészségre károsak lehetnek a porterhelés miatt.

b) **A porral járó munkáknál, pl. szárazfúrás közben viseljen légzőmaszkot. Csatlakoztasson porelszívó egységet a gépre. Egészségkárosító anyagokat tilos a géppel megmunkálni (pl.: azbeszt).**

c) **A fúrási munkákat engedélyeztesse az építésvezetővel.** Az épületeken és más szerkezeteken végzett fúrások befolyásolhatják a statikát, különösen betonvas vagy tartóelem átvágása esetén.

d) **A szabadban történő munkavégzés esetén ajánlott védőkesztyű és csúszásmentes lábbeli viselése.**

5.3.5 Személyi védőfelszerelés



A gép kezelőjének és a közelben tartózkodóknak a gép használata közben megfelelő védőszemüveget, védősisakot, fülvédőt, védőkesztyűt és biztonsági cipőt, valamint könnyű légzőmaszkot kell viselniük.

6 Üzembe helyezés



FIGYELEM
A hálózati feszültségnek meg kell egyeznie az adattáblán megadott feszültséggel. A gépet az előkészítés alatt ne csatlakoztassa a dugaszolóaljzatba.

VESZÉLY
Faláttörő fúrásoknál biztosítsa a fal mögötti területet, mivel a fúrási anyag vagy a fúrómag hátra eshet. Mennyezetáttörő fúrásoknál biztosítsa alulról a területet, mivel a fúrási anyag vagy a fúrómag leeshet.

VESZÉLY
Ügyeljen arra, hogy a gép megfelelően legyen rögzítve az aljzathoz.

FIGYELEM
A földelés megszüntetéséhez ne használjon csatlakozóadaptert

6.1 Előkészítés

FIGYELEM
A gép és a gyémánt fúrókorona nehéz. Becsípheti testrészeit. **Használjon védősisakot, védőkesztyűt és biztonsági cipőt.**

6.1.1 Oldalmarkolat beállítása 4

1. Oldja az oldalmarkolatot.
2. Fordítsa el az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba.
3. Húzza meg a markolatot elfordítással.
4. Győződjön meg arról, hogy az oldalmarkolat meg van húzva.

6.1.2 Mélységütköző beállítása (állvánnyal együtt használva)

1. Állítsa be a mélységütközőt a kívánt értékre.
2. A rögzítőcsavarral rögzítse a mélységütközőt.

6.1.3 Állvány rögzítése dübellel 5 6

VIGYÁZAT

Használja az adott felülethez megfelelő dübeleket, és tartsa be a dübelgyártó szerelési utasításait.

INFORMÁCIÓ

A gyémánt magfúró berendezés nemrepedt betonhoz történő rögzítéséhez általában megfelelő az M12-es vagy M16-os Hilti fém feszítőhüvely. Bizonyos körülmények esetén azonban más rögzítési módra lehet szükség. A rögzítésre vonatkozó kérdésekkel forduljon a Hilti műszaki szervizéhez.

1. Helyezze az adott felülethez megfelelő dübelt (optimálisan) a dübeles alaplemezhez 267 mm (10 ½ “), ill. a kombinált alaplemezhez 292 mm (11 ½ “) távolságra a fúrás középpontjától.
2. Csavarozza be a rögzítőorsót a dübelbe.
3. Helyezze a gép alaplemezét az orsóra és igazítsa be.
4. Csavarja rá az orsóra a feszítőanyát, anélkül hogy meghúzná.
5. A 4 szintezőcsavar segítségével szintezze be az alaplemezt. Győződjön meg arról, hogy a szintezőcsavarok biztosan helyezkednek el a talajon.
6. Megfelelő villáskulcs segítségével húzza meg a feszítőanyát a rögzítőorsón.
7. Győződjön meg róla, hogy a gép biztonságosan van rögzítve.

6.1.4 A kézikerék felszerelése 7

A kézikereket a fúróállvány mindkét oldalán felszerelhető.

1. Dugja rá a kézikereket a tengelyre.
2. Rögzítse a kézikereket.

6.1.5 Gép rögzítése a fúróállványon 8 9 10 11 12 13

FIGYELEM

A fúróállvány reteszelő csapjának nyitva kell lennie és a szánnak a legfelső pozícióban kel lennie. A szán legyen reteszelve.

1. Nyissa ki a reteszelő csapot a kézikerék óramutató járásával ellentétes irányba fordításával, majd húzza ki a reteszelő csapot.
2. Akassza be a gép interfészlapját a fúróállvány akasztójába.
3. Tolja be a reteszelő csapot és a kézikerék elfordításával (óramutató járásával megegyező irányba) húzza meg.
4. Helyezze be a kapcsolórögzítést a markolatba. A kapcsolórögzítés segítségével folyamatos üzemben tarthatja a ki-/bekapcsoló gombot.
5. Zárja az oldalmarkoltban lévő vízszelepet.
6. Kapcsolja össze a gépet és a vízhozzávezetést.

6.1.6 Gép leválasztása a fúróállványról

VESZÉLY

A gépet az előkészítés alatt ne csatlakoztassa a dugaszolóaljzatba.

A szán legyen reteszelve

1. Zárja az oldalmarkoltban lévő vízszelepet.
2. Bontsa a kapcsolatot a vízhozzávezetéssel.
3. Távolítsa el a kapcsolórögzítést a markolatból.
4. Nyissa a kézikerék segítségével a reteszelő csapot (fordítsa el a kézikereket az óramutató járásával ellentétes irányba).
5. Húzza ki a reteszelő csapot a nyílásból.
6. Fordítsa el a gépet a fúróállványtól.

6.1.7 Állvány rögzítése vákuum segítségével 14

VESZÉLY

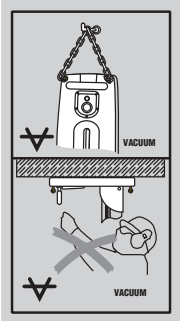
Felfelé történő fúrást tilos csak vákuumos rögzítéssel végezni.

FIGYELEM

A vákuumszivattyú használata előtt ismerkedjen meg alaposan a használati utasítás tartalmával és kövesse az utasításokat.

VIGYÁZAT

A fúrási üzemmód előtt és közben győződjön meg róla, hogy a manométer mutatója a zöld tartományban található.



INFORMÁCIÓ

Opcionálisan a fúróállvány dübeles alaplemezzel való használata során: Csavarozza rá a dübeles alaplemezt a vákuumos alaplemezre.

INFORMÁCIÓ

Hozzon létre stabil és egy síkban lévő kötést a vákuumos alaplemez és a dübeles alaplemez között. Győződjön meg róla, hogy a választott fúrókorona nem tesz kárt a vákuumos alaplemezben.

1. Csavarja vissza a 4 szintezőcsavart annyira, hogy alul kb. 5 mm-re emelkedjenek ki a kombinált, ill. a vákuumos alaplemezből.
2. Kösse össze a kombinált, ill. vákuumos alaplemez vákuumcsatlakozóját a vákuumszivattyúval.
3. Határozza meg a furat középpontját.
4. Húzzon a furat középpontjától egy kb. 800 mm hosszú vonalat abba az irányba, amelybe a gép kerül.
5. Helyezzen a vonalra egy jelet 292 mm / 11½" távolságra a furat központjától.
6. Kapcsolja be a vákuumszivattyút és nyomja meg a vákuum-szellőzőszelepet.
7. Igazítsa hozzá a kombinált, ill. vákuumos alaplemez jelölését a vonalhoz.
8. Ha a gép a megfelelő helyzetben van, engedje el a vákuum-szellőzőszelepet és nyomja az aljzathoz.
9. A kombinált, ill. vákuumos alaplemez szintezése és alátámasztása a 4 szintezőcsavarral történik.
10. Vízszintes fúrásoknál a gép további biztosítására van szükség. (pl. lánc rögzítése dübellel, ...)
11. Győződjön meg róla, hogy a gép biztonságosan van rögzítve.

6.1.8 Állvány rögzítése emelőcsavar használatával

1. Rögzítse az emelőcsavart a sín felső végén.
2. Helyezze a fúróállványt az aljzatra.
3. A 4 szintezőcsavar segítségével szintezze be az alaplemezt.
4. Szorítsa be a fúróállványt az emelőcsavar használatával.
5. Győződjön meg arról, hogy a gép biztonságosan van rögzítve.

6.1.9 Fúrásszög beállítása a fúróállványon kombinált alaplemez segítségével 15 16 17

(Osztás 7,5°; beállítható max. 45°-ig)



FIGYELEM
Az ujjak becsípődésének veszélye a csuklóknál. **Viseljen védőkesztyűt.**

1. A fúróállvány alján oldja az állítókart, míg a horonydiók ki nem pattannak.
2. Állítsa az oszlopokat a kívánt helyzetbe.
3. Működtesse az állítókart, míg a horonydiók teljesen be nem pattannak és az oszlopok újból nem rögzülnek.

6.1.10 Elszívógép csatlakoztatása 18

1. Csavarja le a fedelet az öblítő- és szívófejről.
2. Dugja be az elszívótömlőt az elszívócsatlakozóba.
3. Zárja az oldalmarkoltban lévő vízszelepet.

6.1.11 Vízcsatlakozás felszerelése 19

FIGYELEM
Rendszeresen ellenőrizze a tömlők sértetlenségét és győződjön meg róla, hogy a vízvezetékben maximálisan megengedett 6 bar nyomás ne legyen túllépve.

FIGYELEM
Ügyeljen rá, hogy a tömlő ne érintkezhessen forgó alkatrészekkel.

FIGYELEM
Ügyeljen rá, hogy a szánelőtolás közben a tömlő ne sérülhessen meg.

FIGYELEM
max. vízhőmérséklet: 40 °C.

FIGYELEM
Ellenőrizze a csatlakoztatott vízrendszer tömítettségét.

INFORMÁCIÓ
A komponensek sérülésének elkerülése érdekében használjon friss vizet vagy szennyező részecskéktől mentes vizet.

1. Zárja az öblítő- és szívófej fedelét.
2. Zárja el a gép vízszabályozóját.
3. Kapcsolja össze a gépet és a vízhozzávezetést. (tömlőkuplung)

6.1.12 Vízgyűjtő rendszer szerelése (tartozék) 20

VIGYÁZAT
Mennyezeten végzett munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata. A gépnek 90° szöget kell bezárni a mennyezettel. A tömítést hozzá kell igazítani a gyémánt fúrókorona átmérőjéhez.

INFORMÁCIÓ
A vízgyűjtő rendszer alkalmazásával irányítani tudja a vízelvezetést és így elkerülheti a környezet erős szennyezését. A legjobb eredmény akkor érhető el, ha a vízgyűjtő rendszert száraz-nedves porszívóval együtt alkalmazza.

1. Lazítsa meg a sín elülső oldalán található csavart.
2. Tolja fel a megfelelő pozícióba a vízgyűjtő tartóját.
3. Szerelje fel a csavart, majd húzza meg.
4. Helyezze a vízgyűjtő edényt a tartó két mozgatható karja közé.
5. A tartón található két csavar segítségével szorítsa a vízgyűjtő edényt az aljzathoz.
6. Csatlakoztasson a vízgyűjtő edényhez száraz-nedves porszívót vagy használjon tömlős kapcsolatot, amin keresztül a víz elfolyhat.

6.1.13 A gyémánt fúrókorona felszerelése 21



VESZÉLY
Ne használjon sérült betétszerszámokat. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszerszámokat szilánkok lepattanása, repedések, kopás vagy erős elhasználódás tekintetében. Ne használjon sérült szerszámokat. A munkadarabról letört részek vagy a betétszerszám eltört darabjai elrepülhetnek, és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.

INFORMÁCIÓ
A gyémánt fúrókoronát cserélni kell, ha a vágóteljesítmény, ill. a fúrás előrehaladása észrevehetően csökken. Ez általánosságban akkor következik be, ha a gyémántszegmensek magassága 2 mm-nél kisebb.

VESZÉLY
A sérülés veszélyének elkerülése érdekében csak eredeti Hilti fúrókoronát és DD 150 tartozékokat használjon. BI+ tokmánnyal felszerelt gépet csak eredeti Hilti fúrókoronával szabad használni.

FIGYELEM
Használat vagy élezés következtében a szerszám felforrósodhat. Megégetheti a kezét. **Használjon védőkesztyűt, amikor a szerszámot cseréli.**

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

INFORMÁCIÓ
Alternatív tokmányok használata esetén reteszelje megfelelő villáskulcs segítségével a géptengelyt, majd egy másik, megfelelő villáskulccsal húzza meg a fúrókoronát.

1. A szánrögzítéssel reteszelje a szánt a sínen és győződjön meg róla, hogy a rögzítés biztonságos.
2. A nyitott kapocs szimbólum felé fordítva nyissa ki a tokmányt (BI+).
3. Helyezze fel alulról a gyémánt fúrókoronát a tokmány (BI+) fogazatára és fordítsa el a fogazatot addig, míg az bereteszel.
4. A zárt kapocs szimbólum felé fordítva zárja be a tokmányt (BI+).
5. A gyémánt fúrókorona húzogatásával és ide-oda mozgatásával ellenőrizze, hogy a fúrókorona biztosan ül a tokmányban.

6.1.14 Fordulatszám-választás 22

FIGYELEM
Ne kapcsoljon működés közben. Várja meg, míg az orsó leáll.

1. A kapcsolóállást a használt furatátmérő szerint válassza meg (lásd a 2.3. szakaszt). Egyidejűleg kézzel forgatva a fúrókoronát, forgassa a kapcsolót a javasolt állásba.

6.1.15 A gyémánt fúrókorona leszerelése



FIGYELEM
Használat vagy élezés következtében a szerszám felforrósodhat. Megégetheti a kezét. **Használjon védőkesztyűt, amikor a szerszámot cseréli.**

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

INFORMÁCIÓ
Alternatív tokmányok használata esetén reteszelje megfelelő villáskulcs segítségével a géptengelyt, majd egy másik, megfelelő villáskulccsal távolítsa el a fúrókoronát.

1. A szánrögzítéssel reteszelje a szánt a sínen és győződjön meg róla, hogy a rögzítés biztonságos.
2. A nyitott kapocs szimbólum felé fordítva nyissa ki a tokmányt (BI+).
3. Húzza a tokmány működtető hüvelyét a nyíl irányában a géphez. Ezáltal kireteszeli a fúrókoronát.
4. Távolítsa el a fúrókoronát.



VIGYÁZAT
Ügyeljen rá, hogy az elektromos csatlakozókábel és a víz- vagy a porelszívótömlő ne érintkezhessen forgó alkatrészekkel.

VIGYÁZAT
Ügyeljen rá, hogy a szánelőtolás közben az elektromos csatlakozókábel ne sérülhessen meg.

FIGYELEM
A gép és a fúrási munka zajt kelt. **Viseljen fülvédőt.** Az erős zaj halláskárosodáshoz vezethet.

FIGYELEM
Fúrás közben veszélyes szilánkok keletkezhetnek. A szilánkok szemsérülést okozhatnak. **Használjon védőszemüveget és védősisakot.**

hu

FIGYELEM
Ne kapcsoljon működés közben. Várja meg az orsó leállását.

VIGYÁZAT
Kétrészes fúrási segéd használata esetén ne működtesse üresjáratban a gépet, ha nem ér hozzá az aljzathoz.

7.1 TPS lopásvédelem (opcionális)

INFORMÁCIÓ
A gépet opcionálisan „Lopásvédelem" funkcióval szereljük fel. Ha a gépet ezzel a funkcióval alakítottuk ki, akkor csak a hozzá tartozó engedélyezőkulccsal lehet feloldani és működtetni.

7.1.1 A gép feloldása

1. Dugja be a gép csatlakozódugóját a csatlakozóaljzatba, majd nyomja meg az „I", ill. a „Reset" gombot a hibaáram-kapcsolón. A sárga lopásvédelem-lámpa villog. A gép készen áll arra, hogy fogadja az engedélyezőkulcstól érkező jelzéseket.
2. Helyezze az engedélyezőkulcsot vagy a TPS óra fogantyúját közvetlenül a zár szimbólumra. Amint a lopásvédelem-lámpa kialszik, a gép fel van oldva.
   INFORMÁCIÓ Ha megszakad az áramellátás, például a munkahely megváltoztatása vagy hálózatkimaradás miatt, akkor a gép üzemkészsége kb. 20 percig megmarad. Hosszabb áramkimaradás esetén a gépet az engedélyezőkulccsal ismét fel kell oldani.

7.1.2 A gép lopásvédelmének aktiválása

INFORMÁCIÓ
A lopásvédelem aktiválásával és alkalmazásával kapcsolatosan további információt a használati utasítás „lopásvédelem" pontja alatt talál.

7.2 A PRCD hibaáram-védőkapcsoló bekapcsolása és ellenőrzése

PRCD nélküli gépekhez leválasztó transzformátort kell használni.

1. Dugja be a gép csatlakozódugóját földelőcsatlakozós csatlakozóaljzatba.
2. Nyomja meg az „I", ill. a „Reset" gombot a PRCD hibaáram-védőkapcsolón.
   A fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít.
3. Nyomja meg a „0", ill. a „TEST" gombot a PRCD hibaáram-védőkapcsolón.
   A kijelzőnek el kell tűnnie.
4. **VIGYÁZAT Ha a kijelző nem alszik ki, akkor ne működtesse tovább a gépet.**A gépet képzett szakemberrel és eredeti Hilti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa.
   Nyomja meg az „I", ill. a „Reset" gombot a PRCD hibaáram-védőkapcsolón.
   Meg kell jelennie a kijelzőnek.

7.3 Szárazfúrás kézzel vezetett üzemmódban

INFORMÁCIÓ
A fúrókoronában felgyűlt jelentős mennyiségű por a gép kiegyensúlyozatlanságát okozhatja. Távolítsa el a port a fúrókoronából.

7.3.1 Szárazfúrás porelszívással

FIGYELEM
Munkavégzés során az elszívótömlőt mindig hátrafelé vezesse el a géptől, úgy, hogy ne érhessen hozzá a fúrókoronához.

FIGYELEM
A porelszívóval felszívott anyag ártalmatlanításával kapcsolatban olvassa el a porelszívó használati utasítását.

INFORMÁCIÓ
Elektrosztatikus hatások elkerüléséhez használjon antisztatikus porelszívót.

7.3.1.1 Fúrási segéd felszerelése

A gyémánt fúrókoronához átmérőjének megfelelő fúrási segédre van szükség.
Helyezze be elölről a fúrási segédet a gyémánt fúrókoronába.

7.3.1.2 Porelszívó csatlakozódugóval elektromos szerszámokhoz 23

FIGYELEM
A porelszívó egységgel végzett munka során ne használjon ferdevágású fúrókoronát.

INFORMÁCIÓ
Az opcionális műveleteket a kétrészes fúrási segéd használata mellett kell elvégezni.

1. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, majd rögzítse (lásd a 6.1.1. szakaszt).
2. Szerelje fel a fúrási segédet (opcionális).
3. Dugja be a gép csatlakozódugóját a porelszívó aljzatába.
4. Dugja be a porszívó csatlakozódugóját a csatlakozó aljzatba, majd nyomja meg a PRCD „Reset" vagy „I" gombját (lásd a 7.2. szakaszt).
5. Helyezze a gépet a fúrási középpontba.
6. Nyomja meg az elektromos szerszám ki- / bekapcsoló gombját.
   INFORMÁCIÓ A porelszívó az elektromos szerszám után késleltetéssel indul. Az elektromos szerszám kikapcsolása után a porelszívó késleltetéssel kapcsol ki.
7. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást. Készítsen egy 3-5 mm mély vezetővágatot (opcionális).
8. A ki- / bekapcsoló gomb elengedésével állítsa le a gépet és várja meg, hogy a fúrókorona teljesen leálljon (opcionális).
9. Távolítsa el a fúrókoronából a fúrási segédet (opcionális).
10. Helyezze a fúrókoronát a vezetővágatba, nyomja meg a ki- / bekapcsoló gombot és folytassa a fúrást (opcionális).

7.3.1.3 Porelszívó elektromos szerszámokhoz csatlakozódugó nélkül

FIGYELEM
A porelszívó egységgel végzett munka során ne használjon ferdevágású fúrókoronát.

INFORMÁCIÓ
Az opcionális műveleteket a kétrészes fúrási segéd használata mellett kell elvégezni.

1. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, majd rögzítse (lásd a 6.1.1. szakaszt).
2. Szerelje fel a fúrási segédet (opcionális).
3. Dugja be a porelszívó csatlakozódugóját a csatlakozóaljzatba és indítsa el a porelszívót.
4. Dugja be a gép csatlakozódugóját a csatlakozó aljzatba, majd nyomja meg a PRCD „Reset" vagy „I" gombját (lásd a 7.2. szakaszt).
5. Nyomja meg az elektromos szerszám ki- / bekapcsoló gombját.
6. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást. Készítsen egy 3-5 mm mély vezetővágatot (opcionális).
7. A ki- / bekapcsoló gomb elengedésével állítsa le a gépet és várja meg, hogy a fúrókorona teljesen leálljon (opcionális).
8. Távolítsa el a fúrókoronából a fúrási segédet (opcionális).
9. Helyezze a fúrókoronát a vezetővágatba, nyomja meg a ki- / bekapcsoló gombot és folytassa a fúrást (opcionális).
10. Kikapcsolás előtt működtesse a porelszívót néhány másodperccel tovább, mint a gépet, hogy az elszívhassa a maradék anyagot.

7.3.2 Munkavégzés porelszívó egység nélkül



INFORMÁCIÓ
Porelszívó egység nélküli fúráshoz használjon ferdevágású fúrókoronát.

INFORMÁCIÓ
Az opcionális műveleteket a kétrészes fúrási segéd használata mellett kell elvégezni.

FIGYELEM
A fúrómag eltávolításakor a fúrókoronából válassza le a gépet a hálózatból.

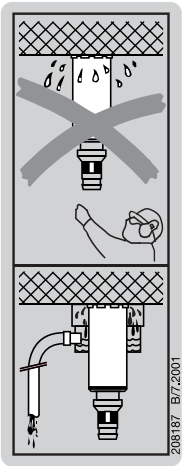
VESZÉLY
Hordjon könnyű légzőmaszkot.

INFORMÁCIÓ
A por a gépből minden irányban távozik. A fúrás, főként a fej fölött végzett fúrás nagyon kényelmetlen porelszívó egység nélkül, és ebben az esetben a gép teljesítménye sem optimális. Ezért a fej fölött végzett fúrásnál nem javasoljuk a porelszívó egység nélküli használatot. Szárazfúráshoz minden esetben ajánlatos porelszívó használata.

1. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, majd rögzítse.
2. Szerelje fel a fúrási segédet (opcionális).
3. Dugja be a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatba és ha van, nyomja meg a PRCD „Reset" vagy „I" gombját.
4. Helyezze a gépet a fúrási középpontba.
5. Nyomja meg az elektromos szerszám ki- / bekapcsoló gombját.
6. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást. Készítsen egy 3-5 mm mély vezetővágatot (opcionális).

7. A ki- / bekapcsoló gomb elengedésével állítsa le a gépet és várja meg, hogy a fúrókorona teljesen leálljon (opcionális).
8. Távolítsa el a fúrókoronából a fúrási segédet (opcionális).
9. Helyezze a fúrókoronát a vezetővágatba, nyomja meg a ki- / bekapcsoló gombot és folytassa a fúrást (opcionális).

7.4 Nedvesfúrás kézzel vezetett üzemmódban vízgyűjtő rendszer nélkül



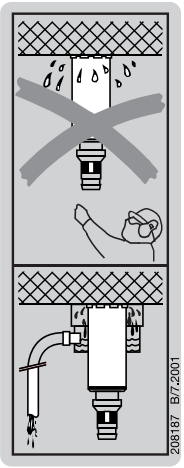
VIGYÁZAT
A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.

VIGYÁZAT
Felfelé végzett fúrás közben egy száraz-nedves porszívóval rendelkező vízgyűjtő rendszert kell használni.

INFORMÁCIÓ
Az opcionális műveleteket a kétrészes fúrási segéd használata mellett kell elvégezni.

1. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, majd rögzítse (lásd a 6.1.1. szakaszt).
2. Szerelje fel a fúrási segédet (opcionális).
3. Dugja be a csatlakozódugót a csatlakozó aljzatba és nyomja meg a PRCD „Reset" vagy „I" gombját.
4. Helyezze a gépet a fúrási középpontba.
5. Lassan nyissa ki a vízszabályozót, míg kifolyik a kívánt vízmennyiség.
6. Nyomja a gép ki- / bekapcsoló gombját.
7. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást. Készítsen egy 3-5 mm mély vezetővágatot (opcionális).
8. A ki- / bekapcsoló gomb elengedésével állítsa le a gépet és várja meg, hogy a fúrókorona teljesen leálljon (opcionális).
9. Távolítsa el a fúrókoronából a fúrási segédet (opcionális).
10. Helyezze a fúrókoronát a vezetővágatba, nyomja meg a ki- / bekapcsoló gombot és folytassa a fúrást (opcionális).

7.5 Nedvesfúrás kézzel vezetett üzemmódban vízgyűjtő rendszerrel



VIGYÁZAT
A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.

VIGYÁZAT
Felfelé végzett fúrás közben egy száraz-nedves porszívóval rendelkező vízgyűjtő rendszert kell használni.

INFORMÁCIÓ
Az opcionális műveleteket a kétrészes fúrási segéd használata mellett kell elvégezni.

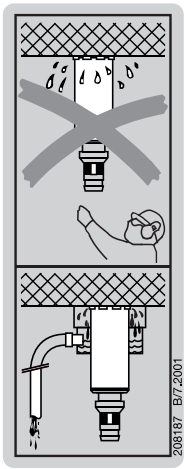
INFORMÁCIÓ
A vízellátás kinyitása előtt indítsa el manuálisan a száraz-nedves porszívót, majd a fúrási folyamat végén, a vízellátás zárása után, kapcsolja le manuálisan.

INFORMÁCIÓ
Tilos használni a száraz-nedves porszívón található csatlakozóaljzatot.

1. Kapcsolja be a vízelszívást, ha rendelkezésre áll.
2. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, majd rögzítse.
3. Szerelje fel a fúrási segédet (opcionális).
4. Dugja be a csatlakozódugót a csatlakozó aljzatba és nyomja meg a PRCD „Reset" vagy „I" gombját.
5. Helyezze a gépet a fúrási középpontba.

6. Lassan nyissa ki a vízszabályozót, míg kifolyik a kívánt vízmennyiség.
   Az oldalsó markolat kijelzőjén ellenőrizheti a vízmennyiséget.
7. Nyomja a gép ki- / bekapcsoló gombját.
8. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást. Készítsen egy 3-5 mm mély vezetővágatot (opcionális).
9. A ki- / bekapcsoló gomb elengedésével állítsa le a gépet és várja meg, hogy a fúrókorona teljesen leálljon (opcionális).
10. Távolítsa el a fúrókoronából a fúrási segédet (opcionális).
11. Helyezze a fúrókoronát a vezetővágatba, nyomja meg a ki- / bekapcsoló gombot és folytassa a fúrást (opcionális).

7.6 Nedvesfúrás fúróállvánnyal 24 25



VIGYÁZAT
A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.

VIGYÁZAT
Felfelé végzett fúrás közben egy száraz-nedves porszívóval rendelkező vízgyűjtő rendszert kell használni.

VIGYÁZAT
Szakítsa meg a munkát, ha a porelszívás nem működik.

VIGYÁZAT
Felfelé végzett fúrás közben legyen felszerelve a vezetősín végére az ütközőcsavar.

FIGYELEM
A fúróállvány elfordulási beállításának kioldása az oszlop hirtelen felborulásához vezethet .

INFORMÁCIÓ
A vízellátás kinyitása előtt indítsa el manuálisan a száraznedves porszívót, majd a fúrási folyamat végén, a vízellátás zárása után, kapcsolja le manuálisan.

INFORMÁCIÓ
Tilos használni a száraz-nedves porszívón található csatlakozóaljzatot.

1. Lassan nyissa ki az oldalmarkolat vízszelepét, míg a kívánt vízmennyiség nem folyik át a szelepen.
   Az oldalmarkolat kijelzőjén ellenőrizheti az átfolyó vízmennyiséget.
2. A kapcsolórögzítéssel kapcsolja a gépet folyamatos üzemmódba.
   A fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít.
3. Nyissa ki a szánrögzítést.
4. Fordítsa el a kézikerékkel a gyémánt fúrókoronát az aljzatig.
5. A fúrás kezdetekor, amíg a fúrókorona be nem központozott, enyhe rászorítóerőt alkalmazzon, csak ezután növelje a nyomást.
6. A rászorítóerőt a fúróteljesítmény-kijelzőnek megfelelően szabályozza.
   INFORMÁCIÓ Bekapcsolás után a fúróteljesítmény-kijelző narancssárga fénnyel világít. Az ideális fúrásteljesítményt akkor éri el a gép, amikor a fúróteljesítmény-kijelző zöld fénnyel világít. Csökkentse a rászorítóerőt, ha a fúróteljesítmény-kijelző piros fénnyel világít.

hu

7.7 A Rota-Rail (oszlopos forgóidom használata)

FIGYELEM
A Rota-Rail egységet tilos az oszlop meghosszabbítására használni.

A Rota-Rail segítségével gyorsan és egyszerűen hozzáférhet a furathoz vagy fúrómaghoz anélkül, hogy akár részben, akár teljesen le kellene szerelni a rendszert.
1. Kapcsolja ki a gépet.
2. A szánrögzítés segítségével rögzítse a szánt a sínre és győződjön meg róla, hogy a szán stabilan van rögzítve.
3. Távolítsa el az ütközőcsavart a sín hátsó részéről.
4. Rögzítse úgy a Rota-Rail egységet, hogy a fogazott sínek azonos irányba mutassanak.
5. Húzza meg a Rota-Rail csavarját.
6. Lazítsa meg a szánrögzítést és vigye a szánt a Rota-Rail egységre.
7. Lazítsa meg a Rota-Rail rögzítőcsavarokat és fordítsa el a Rota-Rail egységgel balra vagy jobbra a gépet annak érdekében, hogy hozzáférhessen a furathoz.
8. Vegye ki a fúrómagot vagy cserélje ki a fúrókoronát.

9. Fordítsa vissza a gépet a Rota-Rail egységgel a kiindulási helyzetbe, húzza meg a Rota-Rail rögzítőcsavarjait és járassa vissza a gépet a fúróállvány oszlopára, hogy tovább dolgozhasson.
10. A Rota-Rail leszerelése után rögzítse újra az ütközőcsavart a sín hátsó részére.

7.8 Munkalépés a fúrókorona beszorulásakor

A fúrókorona beszorulásakor kiold a csúszókuplung, míg a kezelő ki nem kapcsolja a gépet. A fúrókorona a következő műveletekkel oldható ki:

7.8.1 A fúrókorona kioldása villáskulccsal

1. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.
2. Egy megfelelő villáskulccsal fogja meg a fúrókoronát a befogószár közelében, majd elforgatással oldja ki a fúrókoronát.
3. Dugja be a gép csatlakozódugóját az aljzatba.
4. Folytassa a fúrást.

7.8.2 A fúrókorona meglazítása a kézikerékkel (állvánnyal vezetett fúrás)

1. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.
2. A kézikerékkel oldja ki a fúrókoronát az aljzatból.
3. Dugja be a gép csatlakozódugóját az aljzatba.
4. Folytassa a fúrást.

7.9 Leszerelés

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

1. A fúrókorona eltávolításához lásd a „A gyémánt fúrókorona leszerelése" c. fejezetet.
2. Távolítsa el a fúrómagot, amennyiben szükséges.

7.10 Fúróiszap ártalmatlanítása

Lásd az Ártalmatlanítás c. fejezetet

7.11 Szállítás és tárolás

Tárolás előtt nyissa ki a gép vízszabályzóját.
FIGYELEM
Különösen fagypont alatti hőmérsékletnél ügyeljen arra, hogy a gépben ne maradjon víz.

VIGYÁZAT
Ne függessze a gépet és/vagy állványt darura.

8 Ápolás és karbantartás

hu

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

8.1 Szerszámok és fémrészek ápolása

Távolítson el minden szennyeződést, ami a szerszámbetétek és a tokmány felületére tapad, és óvja meg őket a korróziótól úgy, hogy olykor áttörölgeti azokat egy olajos tisztítókendővel.
Tartsa a befogószárat mindig tiszta és enyhén bezsírozott állapotban.

8.2 A gép ápolása

FIGYELEM
A gép, különösen a markolat, mindig száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes legyen. Ne használjon szilikontartalmú ápolószereket.

A gép külső burkolata ütésálló műanyagból készült.
A szellőzőnyílásokat szabadon kell hagyni, nem tömődhetnek el, és mindig tisztán kell tartani őket! Száraz kefét használjon a szellőzőnyílások gondos kitisztításához. Idegen tárgyakkal ne nyúljon a gép belső részeihez. Enyhén nedves szövetdarabot használjon a gép külső felületének tisztításához, amit rendszeres időközönként tegyen meg. Ne használjon permetezőgépet, gőzborotvát, folyóvizet a tisztításhoz! Ezek károsan befolyásolhatják a gép elektromos biztonságát.
Egy tisztítókendővel tisztítsa meg rendszeresen a tokmányt és a befogó szegmenseket, majd kenje be ezeket Hilti spray-vel. Távolítsa el a szennyeződést a tokmányból.
Alkalmanként távolítsa el az oldalmarkolat vízbevezetéséből a szűrőt és öblítse át vízzel a szűrőszitát a víz folyásirányával szemben tartva azt.
Ha a vízátfolyásjelző elszennyeződött, akkor szerelje le és tisztítsa meg. A kémlelőablak tisztításához ne használjon súrolószert vagy éles tárgyakat! Ez ronthatja a vízátfolyásjelző működését.

8.3 Karbantartás

VIGYÁZAT
A gép elektromos részeit csak szakképzett villamossági szakember javíthatja.

Rendszeres időközönként ellenőrizze a gép külső részeit, hogy nem sérültek-e meg, és hogy minden kezelőszerv hibátlanul működik-e. Ne használja a gépet, ha sérült része(i) van(nak), vagy ha bármelyik kezelőszerv hibásan működik. Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti szervizben.

8.4 Cserélje ki a szénkeféket 26



INFORMÁCIÓ
A villáskulcsot ábrázoló jelzőlámpa világít, ha a szénkeféket ki kell cserélni.

VESZÉLY
A gépet csak feljogosított és kiképzett személy szervizelheti és javíthatja! Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A következő utasítások figyelmen kívül hagyása esetén fennáll a veszélyes elektromos feszültséggel történő érintkezés lehetősége.

1. Válassza le a gépet a hálózatról.
2. Nyissa ki a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
3. Figyelje meg, hogyan vannak beszerelve a szénkefék, és hogyan vannak lefektetve a huzalok. Vegye ki az elhasználódott szénkeféket.
4. Helyezze be az új szénkeféket pontosan úgy, ahogyan a régi szénkefék elhelyezkedtek (pótalkatrész száma: Szénkefe-készlet 100-127 V: 2006844, szénkefe-készlet 220-240 V: 2006843).
   INFORMÁCIÓ Behelyezéskor ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a jelzőhuzal szigetelését.
5. Csavarozza vissza a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
6. Járassa kb. 1 percig a gépet üresjáratban.
   INFORMÁCIÓ A szénkefék kicserélése után a jelzőlámpa kb. 1 perc üzemidő után kialszik.

8.5 A gép ellenőrzése az ápolás és karbantartás után

Minden ápolási és karbantartási eljárás után ellenőrizni kell a gépet, hogy minden biztonsági felszerelése a helyén van-e, és maga a gép hibátlanul működik-e.

8.6 A sín és a szán közötti játék beállítása

INFORMÁCIÓ
A "szánkójáték" beállítócsavarral beállíthatja a sín és a szán közötti játékot.

Imbuszkulcs segítségével húzza meg 5 Nm forgatónyomatékkal (kézzel nem csavarható el) a "szánkójáték" beállítócsavart, majd ¼ fordulattal lazítsa meg.
A szán beállítása megfelelő, ha a fúrókorona nélkül nem mozdul el a helyzetéből és ha a fúrókoronával lefelé halad.

9 Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A gép nem működik	A hálózati áramellátás megszakadt	Dugjon be egy másik elektromos gépet, és ellenőrizze a működést; Ellenőrizze a csatlakozókat, az elektromos vezetéket, a PRCD-t, az elektromos hálózatot
	A ki- / bekapcsoló gomb meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
	Az áramellátás megszakadt	Ellenőrizze az elektromos csatlakozókábelt, a hosszabbítókábelt, a csatlakozódugót, a PRCD-t, ha szükséges cseréltesse ki elektromos szakemberrel
	Az elektronika meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
	Víz került a gépbe	Szárítsa meg a gépet. Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A szervizkijelző világít	A szénkefék elkoptak; a gép még néhány óráig működőképes.	A szénkeféket ajánlatos kicserélni. Lásd a következő fejezetet: 8.4 Cserélje ki a szénkeféket 26
A gép nem működik és a szervizkijelző világít	A szénkefék elkoptak	Cserélje ki a szénkeféket Lásd a következő fejezetet: 8.4 Cserélje ki a szénkeféket 26
A gép nem működik, a szénkefék ki vannak cserélve,a szervizkijelző világít	A gép károsodása.	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A gép nem működik és a szervizkijelző villog	A gép túlhevült	Várjon néhány percet, amíg a motor lehűl és járassa a gépet üresjáratban a lehűlési folyamat felgyorsítása érdekében.

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A gép nem működik és a szervizkijelző villog	Túlterhelési hiba	Kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra a gépet.
A gép nem működik, a lopásvédelem kijelzője sárgán villog.	A gép nincs feloldva (opcionális a lopásvédelemmel ellátott gépeknél).	Oldja ki a gépet az engedélyező-kulccsal.
A motor jár. A gyémánt fúrókorona nem forog	A hajtóműkapcsoló nem kattan be	Nyomja addig a hajtóműkapcsolót, míg felismerhető a reteszelési pozíció
	A hajtómű meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
Csökken a fúrási sebesség	A gyémánt fúrókorona políroz	Élezze meg az élezőlapon a gyémánt fúrókoronát, közben folyasson rá vizet
	A gyémánt fúrókorona políroz	A fúrókorona specifikációja hibás, kérjen tanácsot a Hilti-től
	A víznyomása / az átfolyó víz mennyisége túl nagy	Csökkentse a vízmennyiséget a vízszabályozóval
	A fúrómag szorul a gyémánt fúrókoronában	Távolítsa el a fúrómagot
	Elérte a maximális fúrásmélységet	Távolítsa el a fúrómagot és használjon fúrókorona-hosszabbítót
	A gyémánt fúrókorona meghibásodott	Ellenőrizze a gyémánt fúrókorona sértetlenségét, ha szükséges cserélje ki
	A csúsztató kuplung túl korán old ki vagy továbbfordul	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
	Reteszelés bezárva	Reteszelés nyitva
	A vízmennyiség túl kevés	Nyissa ki a vízszabályozót Ellenőrizze a víz-hozzávezetést
A motor kikapcsol	A gép megáll	Vezesse egyenesen a gépet
	A gép túl meleg. Bekapcsolt a motor termikus túlterhelés elleni védelme	Tehermentesítse a gépet és a kapcsoló többszöri megnyomásával indítsa el újra
	Az elektronika meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
	Hibás a ventilátor	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti szervizben.
A kézikerék üresen forog	A sasszeg eltörött	Cserélje ki a sasszeget
Az öblítőfejnél vagy a hajtóműháznál víz lép ki	A víznyomás túl magas	Csökkentse a víznyomást
	A tengelytömítő gyűrű meghibásodott	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
Nincs vízmennyiség	A szűrő vagy a vízátfolyásjelző eltömődött	Vegye ki a szűrőt vagy a vízátfolyásjelzőt, majd öblítse át
A gyémánt fúrókoronát nem lehet behelyezni a tokmányba	A befogószár / a tokmány elszennyeződött vagy sérült	Tisztítsa meg, vagy ha szükséges cserélje ki a befogószárat / a tokmányt
Üzem közben víz lép ki a tokmányból	A fúrókorona nincs megfelelően becsavarva a tokmányba	Csavarja be szorosan
	A befogószár / a tokmány elszennyeződött	Tisztítsa meg a befogószárat / a tokmányt
	A tokmány vagy a befogószár tömítése meghibásodott	Ellenőrizze a tömítést és ha szükséges cserélje ki
A fúrórendszer játéka túl nagy	A fúrókorona nincs megfelelően becsavarva a tokmányba	Csavarja be szorosan
	A szintezőcsavar vagy a rögzítőorsó nincs meghúzva	Húzza után a szintezőcsavart vagy a rögzítőorsót

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A fúrórendszer játéka túl nagy	A szánkó játéka túl nagy	Állítsa be a sín és a szán közötti játékot Lásd a következő fejezetet: 8.6 A sín és a szán közötti játék beállítása
	A befogószár meghibásodott	Ellenőrizze a befogószárat és ha szükséges cserélje ki

10 Hulladékkezelés



A Hilti termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. Sok országban a Hilti már előkészületeket tett arra, hogy vissza tudja venni a használt gépeket az anyagok újrafelhasználása céljából. Ezzel kapcsolatban érdeklődjön a Hilti ügyfélszolgálatánál vagy értékesítési szaktanácsadójánál.



Csak EU-országok számára

Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétbe!

A használt elektromos és elektronikai készülékekről szóló EK irányelv és annak a nemzeti jogba történt átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.

hu

A fúróiszap ártalmatlanítása során ajánlott előkezelés
INFORMÁCIÓ
Környezetvédelmi szempontból problémát jelent, ha fúróiszapot megfelelő előkezelés nélkül engedik bele a csatornahálózatba vagy kerül be a vizekbe. Érdeklődje meg a helyi hatóságoknál az érvényben lévő előírásokat.

1. Gyűjtse össze a fúróiszapot (pl. a száraz-nedves porszívóval)
2. Várja meg míg a fúróiszap leülepszik, és a szilárd iszapot egy építési törmeléket tároló hulladéklerakóban ártalmatlanítsa. (Pelyhesítőszerek meggyorsíthatják az ülepítési folyamatot)
3. Mielőtt a megmaradt vizet (lúgos, Ph érték > 7) belevezetné a csatornahálózatba, semlegesítse savas semlegesítőszerrel vagy hígítsa fel sok vízzel.

A fúróiszap ártalmatlanítása során ajánlott előkezelés
INFORMÁCIÓ
Környezetvédelmi és egészségvédelmi szempontból a fúrási por ártalmatlanítása problematikus lehet. Érdeklődje meg a helyi hatóságoknál az érvényben lévő előírásokat.

11 Gépek gyártói szavatossága

A Hilti garantálja, hogy a szállított gép anyag- vagy gyártási hibától mentes. Ez a garancia csak azzal a feltétellel érvényes, hogy a gép alkalmazása és kezelése, ápolása és tisztítása a Hilti által kiadott használati utasításban meghatározottak szerint történik, és hogy az egységes műszaki állapot sértetlen marad, azaz hogy csak eredeti Hilti anyagot, tartozékokat és pótalkatrészeket használnak a géphez.

Ez a garancia magában foglalja a meghibásodott részek térítésmentes javítását vagy pótlását a készülék teljes élettartama alatt. Azok az alkatrészek, amelyek természetes elhasználódásnak vannak kitéve, nem esnek ezen garancia alá.

Ezen túlmenő igények, amennyiben kényszerítő nemzeti előírások másképp nem rendelkeznek, ki vannak zárva. Különösképpen nem vállal a Hilti felelősséget a közvetlen vagy közvetett hiányosságokból vagy a hiányosságok következményeiből eredő károkért, a készülék valamilyen célból történő alkalmazásával vagy az alkalmazás lehetetlenségével összefüggő veszteségekért vagy költségekért. Nyomatékosan kizárt a hallgatólagos jótállás a készülék alkalmazásáért vagy bizonyos célra való alkalmasságáért.

Javítás vagy csere céljából a készüléket vagy az érintett alkatrészt a hiányosság megállapítása után haladéktalanul el kell juttatni az illetékes Hilti szervezethez.

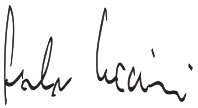
Ezen garancia magában foglal minden garanciális kötelezettséget a Hilti részéről, és helyébe lép minden korábbi vagy egyidejű nyilatkozatnak, írásba foglalt vagy szóbeli, garanciával kapcsolatos megállapodásnak.

12 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)

Megnevezés:	Gyémántfúró rendszer
Típusmegjelölés:	DD 150-U
Generáció:	01
Konstrukciós év:	2010

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak: 2006/42/EK, 2004 / 108 / EK, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Műszaki dokumentáció:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

hu

ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wiertnica diamentowa DD 150-U

Przed uruchomieniem urządzenia należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.

Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać zawsze wraz z urządzeniem.

Urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

Spis treści	Strona
1 Wskazówki ogólne	288
2 Opis	289
3 Osprzęt	292
4 Dane techniczne	293
5 Wskazówki bezpieczeństwa	294
6 Przygotowanie do pracy	297
7 Obsługa	300
8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia	305
9 Usuwanie usterek	306
10 Utylizacja	308
11 Gwarancja producenta na urządzenia	308
12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)	309

1 Liczby odnoszą się zawsze do rysunków. Rysunki do tekstu znajdują się na rozkładanej okładce. Podczas studiowania instrukcji trzymać okładkę otwartą.
W tekście niniejszej instrukcji obsługi słowo »urządzenie« oznacza zawsze wiertnicę diamentową DD 150-U.

Podzespoły urządzenia, elementy obsługi i wskaźniki (jednostka napędowa i statyw wiertarski) 1

Wiertnica diamentowa DD 150-U
(1) Głowica płucząca/ssąca
(2) Przepływomierz wody
(3) Uchwyt boczny
(4) Regulator przepływu wody
(5) Przyłącze wody
(6) Przełącznik biegów
(7) Przekładnia
(8) Silnik
(9) Włącznik/wyłącznik
(10) Uchwyt
(11) Wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą (opcjonalnie)
(12) Wskaźnik serwisowy
(13) Wskaźnik mocy wiercenia
(14) Osłona szczotek węglowych
(15) Przewód sieciowy z PRCD
(16) Tabliczka znamionowa
(17) Płyta połączeniowa
(18) Śruby zamykające (głowica płucząca/ssąca)
(19) Osłona (głowica płucząca/ssąca)
(20) Przyłącze odsysania
(21) Uchwyt narzędziowy

Statyw 2

(22) Uchwyt
(23) Kolumna
(24) Suport
(25) Blokada suportu
(26) Tabliczka znamionowa
(27) Zawór spustowy
(28) Przyłącze podciśnienia
(29) Złącze podciśnieniowe
(30) Podstawa
(31) Manometr
(32) Wskaźnik niwelacji
(33) Dźwignia nastawcza
(34) Śruby poziomujące
(35) Wskaźnik środka otworu
(36) Ogranicznik głębokości
(37) Trzpień blokujący
(38) Śruba nastawcza luzu suportu
(39) Śruba oporowa
(40) Uchwyt przewodu elektrycznego

Wyposażenie w pokrętła 3

(41) Pokrętło krzyżowe
(42) Dźwignia

Zbierak wody do wiercenia ręcznego 3

(43) Mimośród
(44) Śruba zaciskowa
(45) Ogranicznik głębokości
(46) Zbiornik na wodę
(47) Tuleja wiertnicza
(48) Adapter do tulei
(49) Uszczelka
(50) Zaczep do mocowania urządzenia

Zbierak wody do wiercenia przy użyciu statywu 3

(51) Uchwyt
(52) Zbiornik na wodę
(53) Uszczelka

Wyposażenie dodatkowe 3

(54) Śruba typu jack screw
(55) Mechanizm jezdny

1 Wskazówki ogólne

1.1 Wskazówki informacyjne i ich znaczenie

ZAGROŻENIE
Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE
Dotyczy potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE
Wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.

WSKAZÓWKA
Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje.

1.2 Objaśnienia do piktogramów i dalsze wskazówki

Znaki zakazu



Zakaz transportowania za pomocą dźwigu

Znaki ostrzegawcze



Ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym



Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią

Znaki nakazu



Używać okularów ochronnych



Używać kasku ochronnego



Używać ochraniaczy słuchu



Używać rękawic ochronnych



Używać obuwia ochronnego



Używać lekkiej maski przeciwpyłowej

Symbole



Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi



Symbol zamka



Wskazówka dotycząca zabezpieczenia przed kradzieżą



Przekazywanie odpadów do ponownego wykorzystania



Wskaźnik serwisowy



Wskaźnik mocy wiercenia

A

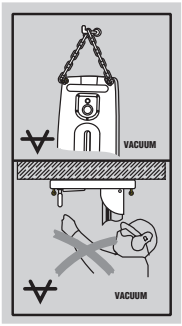
Amper

V

Wolt

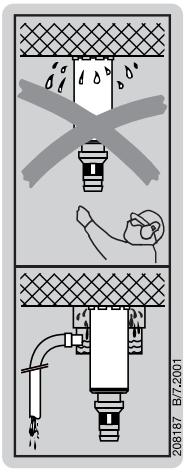
Prąd zmienny	Wat	Herc	Znamionowa jałowa prędkość obrotowa
Średnica	Milimetr	Obroty na minutę	

Na statywie wiertarskim i podstawie podciśnieniowej



Góra: Do wierceń poziomych z mocowaniem na podciśnienie nie można używać statywu bez dodatkowego zabezpieczenia.
Dół: Wierceń nad głową ze statywem wiertarskim nie wolno wykonywać z mocowaniem na podciśnienie.

Na urządzeniu



Do prac sufitowych koniecznie stosować system zbierania wody w połączeniu z odkurzaczem do pracy na mokro.

Miejsce umieszczenia szczegółów identyfikacyjnych na urządzeniu
Oznaczenie typu i symbol serii umieszczono na tabliczce znamionowej urządzenia. Oznaczenia te należy przepisać do instrukcji obsługi i w razie pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu powoływać się zawsze na te dane.

pl

Typ:

Generacja: 01

Nr seryjny:

2 Opis

2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

DD 150-U to elektrycznie napędzana wiertnica diamentowa przeznaczona do wiercenia ręcznego na mokro i na sucho otworów przelotowych i nieprzelotowych oraz do wiercenia na mokro przy użyciu statywu otworów przelotowych i nieprzelotowych w podłożach (zbrojonych) mineralnych.
Podczas używania urządzenia ze statywem należy zapewnić wystarczające zakotwiczenie w podłożu za pomocą kotwy lub podstawy podciśnieniowej.
Wiercenie w materiałach, których pyły przewodzą prąd elektryczny (np. magnez) jest zabronione.
W miarę możliwości należy podczas pracy używać przenośnego odkurzacza, np. odkurzacza Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Aby uniknąć obrażeń ciała, stosować wyłącznie oryginalne koronki wiertnicze Hilti i wyposażenie do DD 150-U.
Stosować się również do wskazówek dot. bezpieczeństwa i obsługi używanego osprzętu.
Należy przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, konserwacji oraz utrzymania urządzenia we właściwym stanie technicznym, zawartych w instrukcji obsługi.
Należy również przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
Urządzenie, wyposażenie i osprzęt mogą stanowić zagrożenie, jeśli używane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.

Do wiercenia na mokro nad głową koniecznie stosować system zbierania wody w połączeniu z odkurzaczem do pracy na mokro.
Używanie mocowania na podciśnienie podczas wiercenia nad głową jest zabronione.
Do wierceń poziomych z mocowaniem na podciśnienie (wyposażenie dodatkowe) nie można używać statywu wiertarskiego bez dodatkowego zabezpieczenia.
Do prac regulacyjnych przy podstawie nie stosować żadnych narzędzi uderzających (młotek).
Modyfikacja lub dokonywanie zmian w urządzeniu, statywie wiertarskim i wyposażeniu dodatkowym są zabronione.

OSTRZEŻENIE
Urządzenie wolno użytkować wyłącznie w sieciach z przewodem ochronnym o odpowiedniej średnicy przewodów.

OSTRZEŻENIE
Nie wolno wiercić w materiałach szkodliwych dla zdrowia (np. azbest).

ZAGROŻENIE
Stosować wyłącznie oryginalny osprzęt i urządzenia dodatkowe, które wymienione zostały w instrukcji obsługi.
Używanie innych, niż zalecane w instrukcji obsługi, elementów osprzętu i urządzeń dodatkowych może prowadzić do obrażeń ciała.

2.2 Zastosowanie w przypadku różnego wyposażenia

Z / bez statywu wiertarskiego	Z / bez systemu	Średnica koronki wiertniczej ⌀	Kierunek wiercenia
Ręcznie / na sucho	Z systemem odsysania zwiercin	37…162 mm	Wszystkie kierunki
Ręcznie / na mokro	Bez systemu zbierania wody	8…132 mm	Nie do góry
Ręcznie / na mokro	Z systemem zbierania wody	8…62 mm	Wszystkie kierunki
Statyw / na mokro	Bez systemu zbierania wody	12…162 mm	Nie do góry
Statyw / na mokro	Z systemem zbierania wody	12…162 mm	Wszystkie kierunki

2.3 Tablica biegów i przynależnych średnic koronek wiertniczych

Ze statywem, na mokro

Bieg	Koronki wiertnicze ⌀ mm	Koronki wiertnicze ⌀ cale	Jałowa prędkość obrotowa 1/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1.520
3	12…25	½…1	2.850

Ręcznie, na mokro

Bieg	Koronki wiertnicze ⌀ mm	Koronki wiertnicze ⌀ cale	Jałowa prędkość obrotowa 1/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1.520
3	8…36	½…1½	2.850

Ręcznie, na sucho, HDM

Bieg	Koronki wiertnicze ⌀ mm	Koronki wiertnicze ⌀ cale	Jałowa prędkość obrotowa 1/min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1.520

Bieg	Koronki wiertnicze ⌀ mm	Koronki wiertnicze ⌀ cale	Jałowa prędkość obrotowa 1/min
3	37...62	1½...2½	2.850

Ręcznie, na sucho, PCM

Bieg	Koronki wiertnicze ⌀ mm	Koronki wiertnicze ⌀ cale	Jałowa prędkość obrotowa 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Wskaźnik stanu

Wskaźnik	Stan	Opis/Informacja
Wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą (11)	miga na żółto	Urządzenie jest zabezpieczone przed kradzieżą i należy je odblokować przy pomocy klucza odbezpieczającego.
Wskaźnik serwisowy (12)	świeci się na czerwono, a urządzenie działa	Szczotki węglowe są mocno zużyte. Od momentu zaświecenia się wskaźnika można używać urządzenia jeszcze przez kilka godzin rzeczywistego czasu pracy, dopóki urządzenie nie zostanie automatycznie wyłączone. Zlecić w terminie wymianę szczotek węglowych, aby urządzenie było zawsze gotowe do eksploatacji.
	świeci się na czerwono, a urządzenie nie działa	Należy wymienić szczotki węglowe.
	miga na czerwono	Usterka tymczasowa, patrz rozdział Usuwanie usterek.
Wskaźnik mocy wiercenia (13) (tylko podczas wiercenia przy użyciu statywu)	świeci się na pomarańczowo	Za słaby nacisk
	świeci się na zielono	Optymalny nacisk
	świeci się na czerwono	Za mocny nacisk

pl

WSKAZÓWKA
Podczas wiercenia ręcznego na wskaźniku mocy wiercenia nie pojawia się wskazówka dotycząca optymalnej siły docisku.

2.5 Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (opcjonalnie)

Urządzenie może być wyposażone w funkcję „zabezpieczenia przed kradzieżą TPS“. Urządzenie wyposażone w tę funkcję można włączać i eksploatować tylko przy użyciu właściwego klucza odbezpieczającego.

2.6 W skład wyposażenia standardowego wchodzą:

1 Urządzenie
1 Instrukcja obsługi
1 Walizka Hilti lub opakowanie kartonowe

2.7 Stosowanie przedłużaczy

Stosować wyłącznie przedłużacze przeznaczone dla danego zakresu roboczego o wystarczającym przekroju.
Zalecane minimalne przekroje i maksymalne długości przewodów

Przekrój przewodu	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Napięcie sieciowe 100 V	nie jest zalecane	nie jest zalecane	25	nie jest zalecane
Napięcie sieciowe 110 V	nie jest zalecane	15 m	nie jest zalecane	30 m
Napięcie sieciowe 127 V	nie jest zalecane	20 m	nie jest zalecane	35 m

Przekrój przewodu	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Napięcie sieciowe 220 V	35 m	65 m	nie jest zalecane	105 m
Napięcie sieciowe 230 V	40 m	70 m	nie jest zalecane	110 m
Napięcie sieciowe 240 V	40 m	70 m	nie jest zalecane	110 m

Nie stosować przedłużaczy o przekroju 1,25 mm². Stosować wyłącznie przedłużacze z przewodem ochronnym.

2.8 Stosowanie prądnicy lub transformatora

Urządzenie można podłączyć do prądnicy lub transformatora, jeśli spełnione będą następujące warunki: moc wtórna w watach o co najmniej dwukrotnie większej mocy niż podano na tabliczce znamionowej urządzenia, napięcie robocze powinno przez cały czas mieścić się w granicach pomiędzy +5 % a –15 % napięcia znamionowego, częstotliwość od 50 do 60 Hz, nigdy powyżej 65 Hz oraz powinien być zainstalowany automatyczny regulator napięcia ze wzmacniaczem rozruchowym.

WSKAZÓWKA
Włączanie lub wyłączanie innych urządzeń może spowodować skoki podnapięciowe lub przepięciowe, które mogą uszkodzić urządzenie. W żadnym wypadku nie podłączać równocześnie innych urządzeń do prądnicy/transformatora.

3 Osprzęt

Nazwa	Skrót	Opis
Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (Theft Protection System) z Company Card, kartą Company Remote oraz kluczem odbezpieczającym TPS-K		opcjonalnie
System zbierania wody (do wiercenia przy użyciu statywu)		
System zbierania wody (do wiercenia ręcznego)		
Statyw wiertarski (z podstawą na kotwę i podciśnienie oraz z mechanicznym układem przechylania)		
Statyw wiertarski z podstawą na kotwę		
Podstawa podciśnieniowa	DD-ST-120/160-VBP	
Ogranicznik głębokości		
Pokrętło (dźwignia)		
Pokrętło (uchwyt krzyżowy)		
Przedłużenie koronki wiertniczej (BI+)		
Śruba typu jack screw		
Rota-rail (element obrotowy kolumny)		

4 Dane techniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone!

WSKAZÓWKA
Urządzenie dostępne jest w wersjach o różnym napięciu znamionowym. Wartość i pobór napięcia znamionowego podano na tabliczce znamionowej urządzenia.

Napięcie znamionowe [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Prąd znamionowy [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Częstotliwość sieci [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Informacje dotyczące urządzenia i jego użytkowania

Znamionowy pobór mocy	2200 W przy 230 V
Maksymalne ciśnienie wody dopuszczalne w przewodzie	6 bar
Głębokość wiercenia	450 mm
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Wymiary statywu wiertarskiego (dł. x szer. x wys.)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Ciężar urządzenia zgodny z procedurą EPTA 01/2003	8,2 kg
Ciężar statywu wiertarskiego DD-ST 150 z podstawą na kotwę i podciśnienie oraz z suportem	13,3 kg
Znamionowa jałowa prędkość obrotowa	780/min (1. bieg), 1520/min (2. bieg), 2850/min (3. bieg)
Klasa ochrony	Klasa ochrony I (uziemienie ochronne)

WSKAZÓWKA
Podany w niniejszych instrukcjach poziom drgań został zmierzony zgodnie z metodą pomiarową według normy EN 60745 i może być stosowany do porównywania elektronarzędzi. Można go również stosować do tymczasowego określenia obciążenia drganiami. Podany poziom drgań dotyczy głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie użyte do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas poziom drgań może odbiegać od podanego. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. Aby dokładnie określić obciążenie drganiami, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone oraz/lub włączone, ale nie pracuje. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. W celu ochrony użytkownika przed działaniem drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Informacje o hałasie i wibracjach urządzenia prowadzonego ręcznie (pomiar według EN 60745-2-1)

Typowy poziom mocy akustycznej według skali A	98 dB (A)
Typowy poziom emisji ciśnienia akustycznego według skali A.	87 dB (A)
Tolerancja błędu dla wymienionych poziomów ciśnienia akustycznego	3 dB (A)
Wiercenie w betonie (na mokro), $a_{h,DD}$	7 m/s²
Tolerancja błędu (K)	1,5 m/s²
Wiercenie przy użyciu wiertła HDMU w cegle wapienno-piaskowej (na sucho), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²
Tolerancja błędu (K)	1,6 m/s²

Wiercenie przy użyciu wiertła PCM w cegle wapienno-piaskowej (na sucho), $a_{h,DD}$	14,5 m/s²
Tolerancja błędu (K)	4,5 m/s²

Informacje o hałasie i wibracjach urządzenia zamocowanego na statywie wiertarskim (pomiar według EN 61029-1)

Typowy poziom mocy akustycznej według skali A	106 dB (A)
Typowy poziom emisji ciśnienia akustycznego według skali A.	93 dB (A)
Tolerancja błędu dla wymienionych poziomów ciśnienia akustycznego	3 dB (A)
Wiercenie w betonie (na mokro), $a_{h,DD}$	3,5 m/s²
Tolerancja błędu (K)	1,5 m/s²

5 Wskazówki bezpieczeństwa

5.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

a) ⚠ **OSTRZEŻENIE**

Należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała. **Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.** Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) i elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

pl

5.1.1 Bezpieczeństwo w miejscu pracy

a) **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.**Nieporządek lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.

b) **Przy użyciu tego elektronarzędzia nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.**Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zapłonu pyłów lub oparów.

c) **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.**W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

5.1.2 Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żaden sposób nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.**Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

b) **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.**W przypadku kontaktu cielesnego z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.

c) **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.**Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.

d) **Nigdy nie używać przewodu niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.**Uszkodzone lub skręcone przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.

e) **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy zastosować przedłużacz przystosowany do używania na zewnątrz.**Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

5.1.3 Bezpieczeństwo osób

a) **Należy być czujnym, uważać na to, co się robi i do pracy przy użyciu elektronarzędzi przystępować z rozwagą. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.**Chwila nieuwagi przy użytkowaniu elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

b) **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.**Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) **Unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub włożeniem akumulatora w urządzenie oraz wzięciem elektronarzędzia do ręki lub przenoszeniem go, należy się upewnić, że jest wyłączone.**Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.

d) **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.**Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.

e) **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.**Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

f) **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.

g) **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wyłapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.

5.1.4 Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

a) **Nie przeciążać urządzenia. Do pracy należy używać elektronarzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.**Odpowiednim narzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.

b) **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.**Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i należy je naprawić.

c) **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub akumulator z urządzenia.**Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.

d) **Nieużywane elektronarzędzia przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zezwalać na użytkowanie narzędzia osobom, które nie zapoznały się z nim lub nie przeczytały niniejszych wskazówek.**Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.

e) **Należy starannie pielęgnować elektronarzędzia. Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłoby to mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.

f) **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.**Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.

g) **Elektronarzędzia, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności.**Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

5.1.5 Serwis

a) **Naprawę elektronarzędzia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosując tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

5.2 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji wiertarek

a) **Podczas wiercenia udarowego nosić ochraniacze słuchu.** Hałas może prowadzić do utraty słuchu.

b) **Korzystać z dostarczonych w dostawie dodatkowych uchwytów do urządzenia.** Utrata kontroli nad urządzeniem może prowadzić do obrażeń ciała.

c) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie trzymać za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.

pl

5.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

5.3.1 Bezpieczeństwo osób



a) **Prowadzone ręcznie urządzenie zawsze trzymać obydwiema rękami za przewidziane do tego celu uchwyty. Utrzymywać uchwyty w suchym i czystym stanie. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem.**

b) **Upewnić się, że uchwyt boczny jest mocno dociągnięty.**

c) **Przed zamontowaniem elektronarzędzia należy prawidłowo zmontować statyw.** Prawidłowe zmontowanie jest ważne, aby zapobiec niebezpieczeństwu złożenia się statywu.

d) **Przed użyciem elektronarzędzia należy je pewnie zamocować na statywie.** Przesunięcie się elektronarzędzia na statywie może prowadzić do utraty kontroli.

e) **Statyw ustawić na twardej, równej i poziomej powierzchni.** Jeśli statyw chwieje się lub zmienia swoje położenie nie można równomiernie i bezpiecznie prowadzić urządzenia.

f) **Należy sprawdzić właściwości podłoża.** Na powierzchniach chropowatych stabilność przymoco-

wania jest mniejsza. Powłoki lub spoiwa mogą się podczas pracy oderwać.

g) **Nie wolno przeciążać statywu ani wykorzystywać go jako drabiny czy rusztowania.** Przeciążenie statywu lub stawanie na nim może spowodować przeniesienie się punktu ciężkości statywu na górę i przewrócenie.

h) **Jeśli urządzenie użytkowane będzie bez systemu odsysania zwiercin, to podczas wykonywaniu prac, w trakcie których powstaje pył, nosić lekką maskę przeciwpyłową.**

i) **Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia.**

j) **Unikać dotykania obracających się elementów. Urządzenie włączać dopiero na stanowisku pracy.** Dotykanie wirujących części urządzenia, w szczególności osprzętu, może prowadzić do obrażeń ciała.

k) **Podczas pracy przewód sieciowy, przedłużacz i ewentualnie wąż ssący odkurzacza lub wąż doprowadzający wodę prowadzić zawsze od urządzenia ku tyłowi.** Dzięki temu można uniknąć potknięcia się o przewód lub wąż.

l) **Unikać kontaktu skóry z płuczką wiertniczą.**

m) **Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne!** Podczas użytkowania narzędzie może się nagrzewać.

n) **Należy pouczyć dzieci, że nie wolno bawić się urządzeniem.**

o) **Urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci oraz osoby fizycznie słabe bez uprzedniego pouczenia.**

p) Pyły z materiałów zawierających ołów, niektóre rodzaje drewna, minerały i metal mogą być szkodliwe dla zdrowia. Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłów może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłów, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna). Materiał zawierający azbest może być obrabiany wyłącznie przez fachowców. **W miarę możliwości używać modułu odsysającego. Aby uzyskać najlepszy efekt odsysania, należy używać polecanego przez Hilti odpowiedniego odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem. Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy. Zaleca się zakładanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.**

pl

5.3.2 Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami

a) **Zabezpieczyć obrabiany przedmiot. Do zamocowania obrabianego przedmiotu stosować urządzenia mocujące lub imadło.** Będzie on w ten sposób przytrzymywany stabilniej, niż za pomocą dłoni, a ponadto obie ręce będą wolne w celu obsługi urządzenia.

b) **Sprawdzić, czy narzędzia mają uchwyt przystosowany do systemu mocowania urządzenia oraz czy zostały właściwie zamocowane w urządzeniu.**

c) **W przypadku przerwy w zasilaniu należy wyłączyć urządzenie i wyciągnąć wtyczkę sieciową.** Pozwoli to na uniknięcie niezamierzonego uruchomienia urządzenia w razie ponownego doprowadzenia napięcia.

5.3.3 Bezpieczeństwo elektryczne



a) **Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować stanowisko i obszar roboczy pod względem występowania ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rurociągów wodnych, np. przy użyciu wykrywacza metali.** Zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd, jeśli nieopatrznie uszkodzony zostanie przewód elektryczny. Stwarza to poważne zagrożenie porażeniem prądem.

b) **Nigdy nie używać urządzenia bez dostarczonego PRCD (w przypadku urządzeń bez PRCD nigdy bez transformatora rozdzielczego). Przed każdym użyciem sprawdzić PRCD.**

c) **Regularnie kontrolować przewód przyłączeniowy urządzenia i – w razie stwierdzenia jego uszkodzenia – oddać do naprawy wykwalifikowanemu fachowcowi. Jeśli uszkodzony jest przewód przyłączeniowy urządzenia elektrycznego, należy go wymienić na specjalny przewód przyłączeniowy, dostępny w serwisie. Regularnie kontrolować przedłużacze i w razie uszkodzenia wymieniać je na nowe. Jeśli podczas pracy uszkodzony zostanie przewód sieciowy lub przedłużacz, nie wolno dotykać tego przewodu. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.** Uszkodzone przewody przyłączeniowe oraz przedłużacze mogą stwarzać ryzyko porażenia prądem.

5.3.4 Miejsce pracy



a) **Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.** Nieprawidłowa wentylacja stanowiska pracy może spowodować zagrożenie dla zdrowia, wskutek nadmiernego zapylenia.

b) **W przypadku prac, podczas których wytwarzany jest pył, np. przy wierceniu na sucho, należy stosować maskę przeciwpyłową. Podłączyć system odsysania pyłu. Nie wolno wiercić w materiałach szkodliwych dla zdrowia (np. azbest).**

c) **Przed rozpoczęciem pracy należy uzyskać pozwolenie od kierownika budowy.** Wiercenia w budynkach i innych strukturach mogą naruszyć ich statykę, w szczególności podczas odcinania prętów zbrojeniowych lub elementów nośnych.

d) **Podczas pracy na świeżym powietrzu zaleca się noszenie rękawic ochronnych i antypoślizgowego obuwia.**

5.3.5 Osobiste wyposażenie ochronne



Użytkownik i osoby znajdujące się w pobliżu w czasie pracy urządzenia muszą używać odpowiednich okularów ochronnych, kasku ochronnego, ochraniaczy słuchu, rękawic ochronnych, obuwia ochronnego oraz lekkiej maski przeciwpyłowej.

6 Przygotowanie do pracy



OSTROŻNIE
Napięcie sieciowe musi zgadzać się z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. Upewnić się, że urządzenie nie jest podłączone do sieci elektrycznej.

ZAGROŻENIE
W przypadku wierceń przelotowych zabezpieczyć obszar z tyłu ściany, ponieważ materiał lub rdzeń wiertniczy może wypaść przez ścianę. W przypadku wierceń przelotowych przez stropy zabezpieczyć obszar od dołu, ponieważ materiał lub rdzeń wiertniczy może spaść na dół.

ZAGROŻENIE
Zapewnić wystarczającą stabilność statywu na podłożu.

OSTROŻNIE
Nie stosować trójników, aby odłączyć uziemienie.

6.1 Przygotowanie

OSTROŻNIE
Urządzenie i diamentowa koronka wiertnicza odznaczają się dużym ciężarem. Istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała. **Zakładać kask, rękawice i obuwie ochronne.**

6.1.1 Zmiana położenia uchwytu bocznego 4

1. Poluzować uchwyt boczny.
2. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji.
3. Dociągnąć uchwyt boczny, obracając go wokół własnej osi.
4. Upewnić się, że uchwyt boczny jest mocno dociągnięty.

6.1.2 Nastawianie ogranicznika głębokości (praca przy użyciu statywu)

1. Ustawić ogranicznik głębokości na żądaną głębokość.
2. Przymocować ogranicznik głębokości za pomocą śruby dociskowej.

6.1.3 Mocowanie statywu za pomocą kotwy 5 6

OSTRZEŻENIE
Należy używać kotew odpowiednich do podłoża i przestrzegać wskazówek montażowych producenta kotew.

WSKAZÓWKA
Tuleje kotwiące Hilti, M12 lub M16, nadają się zazwyczaj do mocowania wyposażenia wiertnicy diamentowej w betonie bez spękań. Mimo to w pewnych warunkach może być konieczne zastosowanie alternatywnego mocowania. W razie pytań dotyczących pewnego zamocowania należy skontaktować się z serwisem technicznym Hilti.

1. Osadzić kotwę, odpowiednią do podstawy na kotwę, w odległości 267 mm (10 ½ “) lub odpowiednią do podstawy na kotwę i podciśnienie, w odległości 292 mm (11 ½ “) (w idealnym przypadku) od środka wierconego otworu.
2. Wkręcić trzpień mocujący w kotwę.
3. Położyć podstawę urządzenia nad trzpieniem i ustawić urządzenie.
4. Nakręcić na trzpień nakrętkę, bez dokręcania jej.
5. Wypoziomować podstawę za pomocą 4 śrub poziomujących. Należy upewnić się, że śruby poziomujące ścisło przylegają do podłoża.
6. Dokręcić odpowiednim kluczem płaskim nakrętkę mocującą przy trzpieniu mocującym.
7. Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo zamocowane.

pl

6.1.4 Montaż pokrętła 7

Pokrętło można przymocować z obydwu stron statywu.
1. Nasadzić pokrętło na oś.
2. Przymocować pokrętło.

6.1.5 Montaż urządzenia na statywie 8 9 10 11 12 13

OSTROŻNIE
Trzpień blokujący na statywie musi być poluzowany, a suport powinien znajdować się w najwyższym położeniu. Suport musi być zablokowany.

1. Poluzować trzpień blokujący za pomocą pokrętła w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wyciągnąć trzpień.
2. Powiesić płytę połączeniową urządzenia na haku statywu.
3. Wsunąć trzpień blokujący i dociągnąć go za pomocą pokrętła (w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara).
4. Włożyć blokadę przełącznika w uchwyt. Za pomocą blokady przełącznika można przytrzymać włącznik/wyłącznik w trybie pracy ciągłej.
5. Zamknąć zawór wody na uchwycie bocznym.
6. Przyłączyć przewód doprowadzający wodę

6.1.6 Zdejmowanie urządzenia ze statywu

ZAGROŻENIE
Urządzenia nie można podłączyć do sieci elektrycznej.

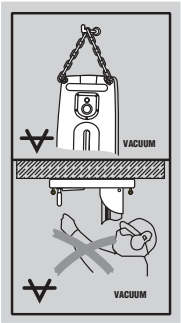
Suport musi być zablokowany.
1. Zamknąć zawór wody na uchwycie bocznym.
2. Odłączyć przewód doprowadzający wodę.
3. Usunąć blokadę przełącznika z uchwytu.
4. Poluzować trzpień blokujący za pomocą pokrętła (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).
5. Wyciągnąć trzpień blokujący ze szczeliny.
6. Odsunąć urządzenie od statywu.

6.1.7 Mocowanie statywu za pomocą podciśnienia 14

ZAGROŻENIE
Wiercenie sufitowe tylko z mocowaniem próżniowym jest niedozwolone.

OSTROŻNIE
Przed zastosowaniem pompy próżniowej należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek.

OSTRZEŻENIE
Przed i podczas wiercenia zwracać uwagę, żeby wskazówka manometru znajdowała się w zielonym obszarze.



WSKAZÓWKA
Opcjonalnie w przypadku zastosowania statywu z podstawą na kotwę: Przykręcić podstawę na kotwę do podstawy podciśnieniowej.

WSKAZÓWKA
Stworzyć pewne i płaskie połączenie między podstawą podciśnieniową a podstawą na kotwę. Upewnić się, że wybrana koronka wiertnicza nie uszkodzi podstawy podciśnieniowej.

1. Wykręcić 4 śruby poziomujące tak, żeby wystawały ok. 5 mm na dole z podstawy na kotwę i podciśnienie lub podstawy podciśnieniowej.
2. Do przyłącza podciśnienia płyty z podstawą na kotwę i podciśnienie lub płyty z podstawą na podciśnienie przyłączyć pompę próżniową.
3. Określić środek otworu.
4. Wyznaczyć linię o długości ok. 800 mm od środka otworu w kierunku miejsca, w którym ma stać urządzenie.
5. W odległości 292 mm / 11½" od środka otworu postawić znak na linii.
6. Włączyć pompę próżniową i wcisnąć zawór spustowy.
7. Oznakowanie podstawy na kotwę i podciśnienie lub podstawy podciśnieniowej skierować na linię.
8. Gdy urządzenie jest ustawione prawidłowo, zwolnić zawór spustowy i docisnąć do podłoża.
9. Poziomowanie i podparcie podstawy na kotwę i podciśnienie lub podstawy podciśnieniowej odbywa się za pomocą 4 śrub poziomujących.
10. W przypadku wierceń poziomych należy dodatkowo zabezpieczyć urządzenie (np. zamocować łańcuchem z kołkiem).
11. Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo zamocowane.

6.1.8 Mocowanie statywu za pomocą śruby typu jack-screw

1. Zamocować śrubę jack-screw na górnym końcu szyny.
2. Ustawić statyw na podłożu.
3. Wypoziomować podstawę za pomocą 4 śrub poziomujących.
4. Zamocować statyw za pomocą śruby jack-screw.
5. Upewnić się, że urządzenie jest pewnie zamocowane.

6.1.9 Przestawianie kąta wiercenia na statywie za pomocą podstawy na kotwę i podciśnienie 15 16 17

(Podziałka 7,5°; maks. kąt pochylenia do 45°)



OSTROŻNIE
Zagrożenie zmiażdżenia palców w obszarze przegubu. **Używać rękawic ochronnych.**

1. Poluzować dźwignię nastawczą na dole statywu, aż wpusty przesuwne wyzębią się.
2. Ustawić kolumnę w żądanej pozycji.
3. Poruszyć dźwignią nastawczą, aż wpusty przesuwne zazębią się, a kolumna znowu będzie zablokowana.

6.1.10 Podłączanie urządzenia odsysającego 18

1. Odkręcić pokrywę głowicy płuczącej/ssącej.
2. Włożyć wąż ssący w przyłącze odsysania.
3. Zamknąć zawór wody na uchwycie bocznym.

6.1.11 Instalacja przyłącza wody 19

OSTROŻNIE
Regularnie kontrolować węże pod względem uszkodzeń i upewnić się, czy nie zostało przekroczone maksymalne ciśnienie wody 6 barów dopuszczalne w przewodzie.

OSTROŻNIE
Zwracać uwagę na to, aby wąż nie miał kontaktu z obracającymi się elementami.

OSTROŻNIE
Zwracać uwagę, aby nie uszkodzić węża podczas przesuwania suportu.

OSTROŻNIE
Maks. temperatura wody: 40°C.

OSTROŻNIE
Skontrolować podłączony system wodny pod kątem szczelności.

WSKAZÓWKA
Używać wyłącznie świeżej wody bez zanieczyszczeń, aby uniknąć uszkodzenia komponentów urządzenia.

1. Zamknąć pokrywę głowicy płuczącej/ssącej.
2. Podłączyć regulator przepływu wody do urządzenia.
3. Przyłączyć przewód doprowadzający wodę (złącze węża).

6.1.12 Montaż systemu zbierania wody (wyposażenie dodatkowe) 20

OSTRZEŻENIE
Do prac sufitowych koniecznie stosować układ zbierania wody w połączeniu z odkurzaczem do pracy na mokro. Urządzenie należy ustawić pod kątem 90° względem stropu. Uszczelka musi być dopasowana do średnicy diamentowej koronki wiertniczej.

WSKAZÓWKA
System zbierania wody umożliwia precyzyjne odprowadzenie wody, a tym samym uniknięcie mocnego zabrudzenia otoczenia. Najlepszy efekt osiąga się w połączeniu z odkurzaczem do pracy na mokro.

1. Poluzować śrubę z przodu szyny.
2. Przesunąć uchwyt zbiornika na wodę na odpowiednią pozycję.
3. Zamontować i dokręcić śrubę.
4. Umieścić zbiornik na wodę pomiędzy dwoma ruchomymi ramionami wspornika.
5. Dwiema śrubami przy wsporniku unieruchomić zbiornik na wodę na podłożu.
6. Do zbiornika na wodę podłączyć odkurzacz do pracy na mokro lub wąż, przez który może ściekać woda.

6.1.13 Montaż diamentowej koronki wiertniczej 21



ZAGROŻENIE
Nie używać uszkodzonych narzędzi. Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzia robocze pod kątem występowania odprysków i pęknięć, starć lub silnego zużycia. Nie używać uszkodzonych narzędzi. Odłamki obrabianego materiału lub złamane narzędzie robocze mogą zostać wyrzucone w powietrze i spowodować obrażenia ciała również poza bezpośrednim obszarem pracy.

WSKAZÓWKA
Diamentowe koronki wiertnicze należy wymieniać, gdy tylko znacznie spadnie efekt cięcia lub postęp wiercenia. Na ogół jest to wówczas, gdy wysokość segmentów diamentowych jest mniejsza niż 2 mm.

ZAGROŻENIE
Aby uniknąć obrażeń ciała, stosować wyłącznie oryginalne koronki wiertnicze Hilti i wyposażenie do DD 150-U. Do stosowania z urządzeniami z uchwytem BI+ dopuszczone są tylko oryginalne koronki wiertnicze Hilti.

OSTROŻNIE
Narzędzie nagrzewa się podczas używania lub ostrzenia. Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia dłoni. **Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne.**

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

WSKAZÓWKA
Dla alternatywnych uchwytów narzędziowych zablokować wał urządzenia odpowiednim kluczem płaskim, a następnie dokręcić koronkę wiertniczą za pomocą innego odpowiedniego klucza płaskiego.

1. Za pomocą blokady zablokować suport na szynie i upewnić się, czy jest pewnie zamocowany.
2. Otworzyć uchwyt narzędziowy (Bl+) przez obrócenie go w kierunku symbolu otwartej klamry.
3. Włożyć diamentową koronkę wiertniczą od dołu na zazębienie uchwytu narzędziowego (Bl+) przy urządzeniu i obracać ją tak długo, aż się zablokuje.
4. Zamknąć uchwyt narzędziowy (Bl+) przez obrócenie go w kierunku symbolu zamkniętej klamry.
5. Sprawdzić prawidłowe osadzenie diamentowej koronki wiertniczej w uchwycie narzędziowym przez pociągnięcie jej i poruszanie w jedną i w drugą stronę.

6.1.14 Wybór prędkości obrotowej 22

OSTROŻNIE
Nie przełączać podczas pracy. Odczekać aż wrzeciono zatrzyma się.

1. Poprzez odpowiednie ustawienie przełącznika wybrać żądaną średnicę wiercenia (patrz rozdział 2.3). Obrócić przełącznik przy jednoczesnym obracaniu koronki wiertniczej na odpowiednią pozycję.

6.1.15 Demontaż diamentowej koronki wiertniczej



OSTROŻNIE
Narzędzie nagrzewa się podczas używania lub ostrzenia. Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia dłoni. **Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne.**

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

WSKAZÓWKA
Dla alternatywnych uchwytów narzędziowych zablokować wał urządzenia odpowiednim kluczem płaskim, a następnie odkręcić koronkę wiertniczą za pomocą innego odpowiedniego klucza płaskiego.

1. Za pomocą blokady zablokować suport na szynie i upewnić się, czy jest pewnie zamocowany.
2. Otworzyć uchwyt narzędziowy (Bl+) przez obrócenie go w kierunku symbolu otwartej klamry.
3. Pociągnąć tuleję uruchamiającą przy uchwycie narzędziowym w stronę urządzenia, zgodnie z kierunkiem strzałki. Dzięki temu koronka wiertnicza zostanie odblokowana.
4. Usunąć koronkę wiertniczą.

pl

7 Obsługa



OSTRZEŻENIE
Uważać, aby przewód sieciowy i węże doprowadzające wodę lub ssące nie zetknęły się z obracającymi się elementami.

OSTRZEŻENIE
Zwracać uwagę, aby nie uszkodzić przewodu sieciowego podczas przesuwania suportu.

OSTROŻNIE
Urządzenie i proces wiercenia powodują hałas. **Zakładać ochraniacze słuchu.** Zbyt silny hałas może uszkodzić słuch.

OSTROŻNIE
Podczas wiercenia mogą być wyrzucane niebezpieczne odłamki. Odłamki odłupanego materiału mogą spowodować obrażenia ciała lub oczu. **Używać okularów i hełmu ochronnego.**

OSTROŻNIE
Nie przełączać podczas pracy. Odczekać, aż wrzeciono się zatrzyma.

OSTRZEŻENIE
Nie używać urządzenia z dwudzielnym przyrządem ułatwiającym nawiercanie na biegu jałowym, jeśli nie ma ono kontaktu z podłożem.

7.1 Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (opcjonalnie)

WSKAZÓWKA
Urządzenie może być również wyposażone w funkcję „zabezpieczenia przed kradzieżą“. Urządzenie wyposażone w tę funkcję można włączać i eksploatować tylko przy użyciu właściwego klucza odbezpieczającego.

7.1.1 Odblokowanie urządzenia

1. Włożyć wtyczkę urządzenia do gniazda sieciowego i nacisnąć przycisk "I" lub "Reset" na przełączniku prądowym. Miga żółta lampka kontrolna zabezpieczenia przed kradzieżą. Urządzenie gotowe jest do odbioru sygnału przesyłanego przez klucz odbezpieczający.
2. Przyłożyć klucz odbezpieczający lub klamrę zegara TPS bezpośrednio do symbolu zamka. Gdy zgaśnie żółta lampka kontrolna zabezpieczenia przed kradzieżą, urządzenie jest odbezpieczone.
   WSKAZÓWKA Jeśli przerwany zostanie dopływ prądu, np. przy zmianie stanowiska pracy lub w przypadku awarii sieci, gotowość urządzenia do eksploatacji zostanie zachowana przez ok. 20 minut. W przypadku dłuższej przerwy w pracy urządzenie należy ponownie odblokować przy pomocy klucza odbezpieczającego.

7.1.2 Aktywacja funkcji zabezpieczenia przed kradzieżą urządzenia

WSKAZÓWKA
Więcej szczegółowych informacji na temat aktywacji i zastosowania zabezpieczenia przed kradzieżą umieszczono w rozdziale „Zabezpieczenie przed kradzieżą“ niniejszej instrukcji obsługi.

7.2 Włączanie i kontrolowanie wyłącznika różnicowo-prądowego PRCD

Z urządzeniami bez PRCD konieczne jest użycie transformatora rozdzielczego.

1. Włożyć wtyczkę urządzenia do gniazda z uziemieniem.
2. Nacisnąć przycisk "I" lub "Reset" na wyłączniku różnicowo-prądowym PRCD.
   Wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo.
3. Nacisnąć przycisk "0" lub "TEST" na wyłączniku różnicowo-prądowym PRCD.
   Wskazanie musi zniknąć.
4. **OSTRZEŻENIE Jeśli wskaźnik nie zgaśnie, urządzenia nie wolno dalej eksploatować.** Naprawę urządzenia zlecić wykwalifikowanemu personelowi, stosując wyłącznie oryginalne części zamienne.
   Nacisnąć przycisk "I" lub "Reset" na wyłączniku różnicowo-prądowym PRCD.
   Musi pojawić się wskazanie.

7.3 Ręczne wiercenie na sucho

WSKAZÓWKA
Znaczne nagromadzenie pyłu w koronce wiertniczej może być przyczyną niewyważenia. Należy usuwać pył z koronki wiertniczej.

7.3.1 Wiercenie na sucho z systemem odsysania zwiercin

OSTROŻNIE
Podczas pracy zawsze prowadzić wąż ssący od urządzenia ku tyłowi, aby nie zetknął się z koronką wiertniczą.

OSTROŻNIE
W celu usunięcia zebranego materiału należy zapoznać się z instrukcją obsługi odkurzacza.

WSKAZÓWKA
W celu uniknięcia efektów elektrostatycznych używać odkurzacza antystatycznego.

7.3.1.1 Montaż przyrządu ułatwiającego nawiercanie

Do każdej średnicy diamentowej koronki wiertniczej wymagany jest inny przyrząd ułatwiający nawiercanie.
Przyrząd ułatwiający nawiercanie włożyć od przodu w diamentową koronkę wiertniczą.

7.3.1.2 Odkurzacz z gniazdem do podłączania elektronarzędzi 23

OSTROŻNIE
W przypadku pracy z systemem odsysania zwiercin nie używać rowkowanych koronek wiertniczych.

WSKAZÓWKA
Czynności opcjonalne należy wykonywać z zastosowaniem dwudzielnego przyrządu ułatwiającego nawiercanie.

1. Uchwyt boczny ustawić w żądanej pozycji i zamocować (patrz 6.1.1).
2. Zamontować przyrząd ułatwiający nawiercanie (opcjonalnie).
3. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda odkurzacza.
4. Włożyć wtyczkę odkurzacza do gniazda i nacisnąć włącznik "Reset" lub przycisk "I" na PRCD (patrz 7.2).
5. Ustawić urządzenie na środek wierconego otworu.
6. Nacisnąć włącznik/wyłącznik elektronarzędzia.
   WSKAZÓWKA Po uruchomieniu elektronarzędzia odkurzacz włącza się z opóźnieniem. Po wyłączeniu elektronarzędzia odkurzacz wyłącza się z opóźnieniem.
7. Na początku wiercenia naciskać lekko, do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk. Nawiercić otwór prowadzący o głębokości 3-5 mm (opcjonalnie).
8. Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem i odczekać, aż koronka wiertnicza zupełnie się zatrzyma (opcjonalnie).
9. Wyjąć przyrząd ułatwiający nawiercanie z koronki wiertniczej (opcjonalnie).
10. Ustawić koronkę wiertniczą w otworze prowadzącym, nacisnąć włącznik/wyłącznik i kontynuować wiercenie (opcjonalnie).

7.3.1.3 Odkurzacz bez gniazda do podłączania elektronarzędzi

OSTROŻNIE
W przypadku pracy z systemem odsysania zwiercin nie używać rowkowanych koronek wiertniczych.

WSKAZÓWKA
Czynności opcjonalne należy wykonywać z zastosowaniem dwudzielnego przyrządu ułatwiającego nawiercanie.

1. Uchwyt boczny ustawić w żądanej pozycji i zamocować (patrz 6.1.1).
2. Zamontować przyrząd ułatwiający nawiercanie (opcjonalnie).
3. Włożyć wtyczkę odkurzacza do gniazda i włączyć odkurzacz.
4. Włożyć wtyczkę urządzenia do gniazda i nacisnąć włącznik "Reset" lub przycisk "I" na PRCD (patrz 7.2).
5. Nacisnąć włącznik/wyłącznik elektronarzędzia.
6. Na początku wiercenia naciskać lekko, do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk. Nawiercić otwór prowadzący o głębokości 3-5 mm (opcjonalnie).
7. Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem i odczekać, aż koronka wiertnicza zupełnie się zatrzyma (opcjonalnie).
8. Wyjąć przyrząd ułatwiający nawiercanie z koronki wiertniczej (opcjonalnie).
9. Ustawić koronkę wiertniczą w otworze prowadzącym, nacisnąć włącznik/wyłącznik i kontynuować wiercenie (opcjonalnie).
10. Odkurzacz pozostawić włączony przez kilka sekund dłużej niż urządzenie, aby zebrał pozostałości materiału.

pl

7.3.2 Praca bez systemu odsysania zwiercin



WSKAZÓWKA
W przypadku pracy bez systemu odsysania zwiercin używać rowkowanych koronek wiertniczych.

WSKAZÓWKA
Czynności opcjonalne należy wykonywać z zastosowaniem dwudzielnego przyrządu ułatwiającego nawiercanie.

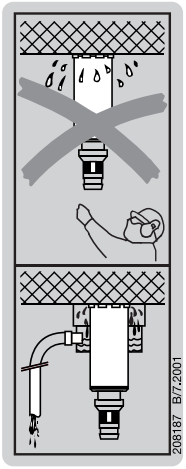
OSTROŻNIE
Przed usunięciem rdzenia wiertniczego z rowkowanej koronki wiertniczej odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.

ZAGROŻENIE
Należy nosić lekką maskę przeciwpyłową.

WSKAZÓWKA
Pył rozprzestrzenia się we wszystkich kierunkach. Wiercenie, zwłaszcza wiercenie nad głową, bez systemu odsysania zwiercin jest bardzo nieprzyjemne, a wydajność nie jest optymalna. Z tego względu wiercenie nad głową bez system odsysania zwiercin nie jest zalecane. Do wiercenia na sucho zawsze zaleca się stosowanie systemu odsysania zwiercin z odpowiednim odkurzaczem.

1. Uchwyt boczny ustawić w żądanej pozycji i zamocować.
2. Zamontować przyrząd ułatwiający nawiercanie (opcjonalnie).
3. Włożyć wtyczkę urządzenia do gniazda i nacisnąć, jeśli jest, włącznik "Reset" lub przycisk "I" na PRCD.
4. Ustawić urządzenie na środek wierconego otworu.
5. Nacisnąć włącznik/wyłącznik elektronarzędzia.
6. Na początku wiercenia naciskać lekko, do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk. Nawiercić otwór prowadzący o głębokości 3-5 mm (opcjonalnie).
7. Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem i odczekać, aż koronka wiertnicza zupełnie się zatrzyma (opcjonalnie).
8. Wyjąć przyrząd ułatwiający nawiercanie z koronki wiertniczej (opcjonalnie).
9. Ustawić koronkę wiertniczą w otworze prowadzącym, nacisnąć włącznik/wyłącznik i kontynuować wiercenie (opcjonalnie).

7.4 Ręczne wiercenie na mokro bez systemu zbierania wody



OSTRZEŻENIE
Woda nie może ściekać na silnik i osłonę.

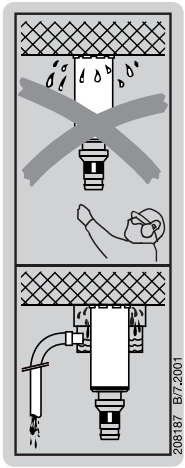
OSTRZEŻENIE
Do wiercenia nad głową należy używać systemu zbierania wody z odkurzaczem do pracy na mokro.

WSKAZÓWKA
Czynności opcjonalne należy wykonywać z zastosowaniem dwudzielnego przyrządu ułatwiającego nawiercanie.

1. Uchwyt boczny ustawić w żądanej pozycji i zamocować (patrz 6.1.1).
2. Zamontować przyrząd ułatwiający nawiercanie (opcjonalnie).

3. Włożyć wtyczkę do gniazda i nacisnąć włącznik "Reset" lub przycisk "I" na PRCD.
4. Ustawić urządzenie na środek wierconego otworu.
5. Powoli otwierać regulator przepływu wody, aż będzie przepływała żądana ilość wody.
6. Nacisnąć włącznik/wyłącznik na urządzeniu.
7. Na początku wiercenia naciskać lekko, do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk. Nawiercić otwór prowadzący o głębokości 3-5 mm (opcjonalnie).
8. Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem i odczekać, aż koronka wiertnicza zupełnie się zatrzyma (opcjonalnie).
9. Wyjąć przyrząd ułatwiający nawiercanie z koronki wiertniczej (opcjonalnie).
10. Ustawić koronkę wiertniczą w otworze prowadzącym, nacisnąć włącznik/wyłącznik i kontynuować wiercenie (opcjonalnie).

7.5 Ręczne wiercenie na mokro z systemem zbierania wody



OSTRZEŻENIE
Woda nie może ściekać na silnik i osłonę.

OSTRZEŻENIE
Do wiercenia nad głową należy używać systemu zbierania wody z odkurzaczem do pracy na mokro.

WSKAZÓWKA
Czynności opcjonalne należy wykonywać z zastosowaniem dwudzielnego przyrządu ułatwiającego nawiercanie.

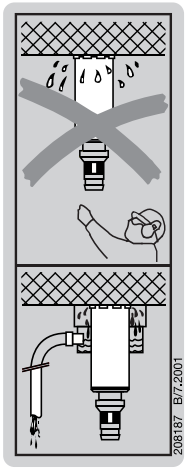
WSKAZÓWKA
Odkurzacz do pracy na mokro włączyć ręcznie przed odkręceniem wody, a po zakończeniu wiercenia wyłączyć ręcznie dopiero po zakręceniu wody.

WSKAZÓWKA
Gniazda do podłączania elektronarzędzi w odkurzaczu nie wolno używać.

1. Włączyć, jeśli jest, odsysanie wody.
2. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji i zamocować.
3. Zamontować przyrząd ułatwiający nawiercanie (opcjonalnie).
4. Włożyć wtyczkę do gniazda i nacisnąć włącznik "Reset" lub przycisk "I" na PRCD.
5. Ustawić urządzenie na środek wierconego otworu.
6. Powoli otwierać regulator przepływu wody, aż będzie przepływała żądana ilość wody.
   Na wskaźniku na uchwycie bocznym można sprawdzić ilość wody.
7. Nacisnąć włącznik/wyłącznik na urządzeniu.
8. Na początku wiercenia naciskać lekko, do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk. Nawiercić otwór prowadzący o głębokości 3-5 mm (opcjonalnie).
9. Wyłączyć urządzenie włącznikiem/wyłącznikiem i odczekać, aż koronka wiertnicza zupełnie się zatrzyma (opcjonalnie).
10. Wyjąć przyrząd ułatwiający nawiercanie z koronki wiertniczej (opcjonalnie).
11. Ustawić koronkę wiertniczą w otworze prowadzącym, nacisnąć włącznik/wyłącznik i kontynuować wiercenie (opcjonalnie).

pl

7.6 Wiercenie na mokro przy użyciu statywu 24 25



OSTRZEŻENIE
Woda nie może ściekać na silnik i osłonę.

OSTRZEŻENIE
Do wiercenia nad głową należy używać systemu zbierania wody z odkurzaczem do pracy na mokro.

OSTRZEŻENIE
Jeśli system odsysania zwiercin nie działa, należy przerwać pracę.

OSTRZEŻENIE
Podczas wiercenia nad głową śruba oporowa musi być zamontowana na końcu szyny prowadzącej.

OSTROŻNIE
Poluzowanie układu przechylania statywu wiertarskiego może prowadzić do nagłego przewrócenia się kolumny.

WSKAZÓWKA
Odkurzacz do pracy na mokro włączyć ręcznie przed odkręceniem wody, a po zakończeniu wiercenia wyłączyć ręcznie dopiero po zakręceniu wody.

WSKAZÓWKA
Gniazda do podłączania elektronarzędzi w odkurzaczu nie wolno używać.

1. Powoli otwierać zawór wody na uchwycie bocznym, aż będzie przepływała żądana ilość wody.
   Na wskaźniku na uchwycie bocznym można sprawdzić ilość przepływu wody.
2. Za pomocą blokady przełącznika zablokować urządzenie w trybie pracy ciągłej.
   Wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo.
3. Poluzować blokadę suportu.
4. Obracając pokrętłem obniżyć diamentową koronkę wiertniczą aż do podłoża.
5. Na początku wiercenia naciskać lekko, do momentu scentrowania się diamentowej koronki wiertniczej, a następnie wzmocnić nacisk.
6. Wyregulować nacisk na podstawie wskaźnika mocy wiercenia.
   WSKAZÓWKA Po włączeniu urządzenia wskaźnik mocy wiercenia świeci się na pomarańczowo. Optymalna moc wiercenia osiągnięta jest wtedy, gdy wskaźnik mocy wiercenia świeci się na zielono. Gdy wskaźnik mocy wiercenia świeci się na czerwono, należy zmniejszyć nacisk.

7.7 Zastosowanie rota-rail (element obrotowy kolumny)

OSTROŻNIE
Nie wolno używać rota-rail na przedłużeniu kolumny.

Element obrotowy kolumny rota-rail umożliwia szybki i łatwy dostęp do otworu lub rdzenia wiertniczego bez konieczności częściowego lub całkowitego demontażu systemu.

1. Wyłączyć urządzenie.
2. Za pomocą blokady zablokować suport na szynie i upewnić się, czy jest pewnie zamocowany.
3. Usunąć śrubę oporową z tylnej części szyny.
4. Zamocować rota-rail w taki sposób, aby szyny zębate skierowane były w tym samym kierunku.
5. Dokręcić śrubę na rota-rail.
6. Poluzować blokadę suportu i przesunąć suport na rota-rail.
7. Poluzować śruby mocujące element obrotowy rota-rail i za jego pomocą obrócić urządzenie w lewo lub prawo, aby uzyskać dostęp do otworu.
8. Usunąć rdzeń wiertniczy lub wymienić koronkę wiertniczą.
9. Z powrotem obrócić urządzenie za pomocą rota-rail do pozycji wyjściowej, dokręcić śruby mocujące rota-rail i ponownie przesunąć urządzeniem na kolumnę statywu, aby kontynuować pracę.
10. Po zdemontowaniu elementu obrotowego rota-rail z powrotem zamocować śrubę oporową na tylnej części szyny.

7.8 Etapy pracy w przypadku zakleszczenia się koronki wiertniczej

W przypadku zakleszczenia się koronki wiertniczej w materiale włącza się sprzęgło poślizgowe, które działa do momentu, aż użytkownik wyłączy urządzenie. Koronkę wiertniczą można uwolnić z materiału w następujący sposób:

7.8.1 Uwalnianie koronki wiertniczej z podłoża za pomocą klucza płaskiego

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Odpowiednim kluczem płaskim chwycić koronkę wiertniczą blisko uchwytu wiertła i poprzez obracanie uwolnić ją z podłoża.
3. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda.
4. Kontynuować wiercenie.

7.8.2 Uwalnianie koronki wiertniczej z podłoża za pomocą pokrętła (wiercenie przy użyciu statywu)

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Za pomocą pokrętła uwolnić koronkę wiertniczą z podłoża.
3. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda.
4. Kontynuować wiercenie.

7.9 Demontaż

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

1. Usuwanie koronki wiertniczej, patrz rozdział "Demontaż diamentowej koronki wiertniczej".
2. W razie konieczności usunąć rdzeń wiertniczy.

7.10 Utylizacja płuczki wiertniczej

Patrz rozdział "Utylizacja"

7.11 Transport i magazynowanie

Przed magazynowaniem urządzenia należy otworzyć regulator przepływu wody.

OSTROŻNIE

W temperaturach poniżej zera należy zwrócić uwagę, aby w urządzeniu nie pozostały resztki wody.

OSTRZEŻENIE

Nie wieszać urządzenia i/lub statywu na dźwigu.

8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia

OSTROŻNIE

Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

8.1 Konserwacja narzędzi i części metalowych

Usuwać przywierający brud i chronić powierzchnie narzędzi oraz uchwyt narzędziowy przed korozją, przecierając je od czasu do czasu ściereczką zwilżoną olejem.
Zadbać o to, aby uchwyt wiertła był zawsze czysty i lekko nasmarowany.

8.2 Konserwacja urządzenia

OSTROŻNIE

Należy zadbać o to, aby urządzenie, zwłaszcza uchwyty, były suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem ani olejem. Nie używać środków konserwujących zawierających silikon.

Zewnętrzna obudowa urządzenia wykonana jest z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego.
Nigdy nie używać urządzenia z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi! Ostrożnie czyścić szczeliny wentylacyjne suchą szczotką. Zapobiegać przedostawaniu się ciał obcych do wnętrza urządzenia. Zewnętrzne powierzchnie obudowy regularnie przecierać lekko zwilżoną ściereczką. Do czyszczenia nie używać urządzeń rozpylających, myjek parowych ani bieżącej wody! Może to doprowadzić do zmniejszenia bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia.
Regularnie czyścić ściereczką uchwyt narzędziowy i segmenty zaciskowe i smarować je sprayem Hilti. Usuwać zanieczyszczenia z uchwytu narzędziowego.
Od czasu do czasu wyjąć filtr dopływu wody na uchwycie bocznym i przepłukać sito filtra w kierunku przeciwnym do przepływu wody.
W przypadku zanieczyszczenia przepływomierza wody, należy go zdemontować i wyczyścić. Do czyszczenia wziernika nie używać środków szorujących ani ostrych przedmiotów! Może to mieć negatywny wpływ na działanie przepływomierza wody.

8.3 Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

OSTRZEŻENIE

Naprawy elementów elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

Regularnie sprawdzać wszystkie zewnętrzne elementy urządzenia, czy nie są uszkodzone i kontrolować, czy wszystkie przełączniki działają prawidłowo. Nie eksploatować urządzenia, gdy jakaś jego część jest uszkodzona lub przełącznik nie działa prawidłowo. Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti.

8.4 Wymiana szczotek węglowych 26



WSKAZÓWKA

Gdy konieczna jest wymiana szczotek węglowych, zapala się lampka kontrolna z symbolem klucza płaskiego.

ZAGROŻENIE

Urządzenie może być obsługiwane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowane i przeszkolone osoby! Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. W przypadku zlekceważenia poniższych wskazówek istnieje możliwość kontaktu z niebezpiecznym napięciem elektrycznym.

1. Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
2. Otworzyć osłony szczotek węglowych po lewej i prawej stronie silnika.
3. Zwrócić uwagę na sposób montażu szczotek i ułożenie przewodów plecionych. Wyciągnąć zużyte szczotki z urządzenia.
4. Nowe szczotki węglowe zamontować w dokładnie taki sam sposób, jak były zamontowane stare szczotki (nr części zamiennej: komplet szczotek węglowych 100-127 V: 2006844, komplet szczotek węglowych 220-240 V: 2006843).
   WSKAZÓWKA Podczas montażu zwracać uwagę na to, aby nie uszkodzić izolacji sygnalizacyjnych przewodów plecionych.
5. Przykręcić osłony szczotek węglowych po lewej i prawej stronie silnika.
6. Uruchomić urządzenie na biegu jałowym na ok. 1 min.
   WSKAZÓWKA Po wymianie szczotek węglowych lampka kontrolna gaśnie po ok. 1 min eksploatacji.

pl

8.5 Kontrola po wykonaniu czynności konserwacyjnych

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy sprawdzić, czy zamontowane zostały i czy prawidłowo działają wszystkie urządzenia ochronne.

8.6 Ustawianie luzu pomiędzy szyną a suportem

WSKAZÓWKA

Za pomocą śrub nastawczych "luzu suportu" można regulować luz pomiędzy szyną a suportem.

Dokręcić śruby nastawcze "luzu suportu" kluczem imbusowym momentem 5 Nm (ręcznie) i poluzować je o ¼ obrotu.
Suport jest ustawiony prawidłowo, gdy urządzenie bez koronki wiertniczej pozostaje w swojej pozycji, a z koronką wiertniczą opuszcza się na dół.

9 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie działa	Przerwane zasilanie prądem sieciowym	Podłączyć inne urządzenie elektryczne, sprawdzić działanie; sprawdzić połączenia wtykowe, przewód elektryczny, PRCD, sieć
	Uszkodzenie włącznika/wyłącznika	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
	Przerwany dopływ prądu	Skontrolować przewód sieciowy, przedłużacz, wtyczkę sieciową, PRCD i w razie potrzeby zlecić elektrykowi wymianę
	Uszkodzony układ elektroniczny	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
	Woda w urządzeniu	Wysuszyć urządzenie Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
Świeci się wskaźnik serwisowy	Zużyte szczotki węglowe; eksploatacja możliwa jeszcze przez kilka godzin pozostałego czasu pracy	Należy wymienić szczotki węglowe. Patrz rozdział: 8.4 Wymiana szczotek węglowych 26
Urządzenie nie działa, a wskaźnik serwisowy świeci się	Zużyte szczotki węglowe	Wymiana szczotek węglowych Patrz rozdział: 8.4 Wymiana szczotek węglowych 26
Urządzenie nie działa, szczotki węglowe są wymienione, wskaźnik serwisowy świeci się	Awaria urządzenia.	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti.
Urządzenie nie działa, a wskaźnik serwisowy miga	Urządzenie przegrzane	Odczekać kilka minut, aż silnik ostygnie lub włączyć urządzenie na biegu jałowym, aby przyspieszyć proces chłodzenia.
	Przeciążenie	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.
Urządzenie nie działa, wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą miga na żółto.	Urządzenie nie jest odblokowane (w przypadku urządzenia z opcjonalnym zabezpieczeniem przed kradzieżą)	Uaktywnić urządzenie kluczem odbezpieczającym
Silnik pracuje. Diamentowa koronka wiertnicza nie obraca się	Przełącznik przekładni nie zablokowany	Nacisnąć przełącznik przekładni aż do zablokowania
	Uszkodzona przekładnia	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
Zmniejsza się prędkość wiercenia	Diamentowa koronka wiertnicza spolerowana	Naostrzyć diamentową koronkę wiertniczą na płycie ostrzącej, puszczając przy tym wodę
	Diamentowa koronka wiertnicza spolerowana	Błędna specyfikacja koronki wiertniczej, skonsultować się z firmą Hilti

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Zmniejsza się prędkość wiercenia	Za wysoki poziom ciśnienia wody/przepływu wody	Zredukować ilość wody za pomocą regulatora
	Rdzeń wiertniczy blokuje się w diamentowej koronce wiertniczej	Usunąć rdzeń wiertniczy
	Osiągnięta maksymalna głębokość wiercenia	Usunąć rdzeń wiertniczy i zastosować przedłużenie koronki wiertniczej
	Uszkodzona diamentowa koronka wiertnicza	Skontrolować diamentową koronkę wiertniczą pod względem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić
	Sprzęgło poślizgowe wyzwala się za wcześnie lub obraca się	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
	Blokada zamknięta	Otworzyć blokadę
	Za mała ilość wody	Otworzyć regulator wody Kontrolować dopływ wody
Silnik wyłącza się	Urządzenie zatrzymuje się	Urządzenie prowadzić prosto
	Urządzenie jest za ciepłe. Zadziałał termiczny mechanizm przeciwprzeciążeniowy silnika	Odciążyć urządzenie i poprzez wielokrotne naciśnięcie przełącznika ponownie zwiększyć obroty urządzenia
	Uszkodzony układ elektroniczny	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
	Uszkodzony wentylator	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
Pokrętło obraca się w sposób jałowy	Złamana zawleczka	Wymienić zawleczkę
Woda wycieka przy głowicy płuczkowej lub obudowie przekładni	Za wysokie ciśnienie wody	Zredukować ciśnienie wody
	Uszkodzona uszczelka wału	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti
Brak przepływu wody	Zapchany filtr lub przepływomierz wody	Wyjąć i przepłukać filtr lub przepływomierz wody
Nie można włożyć diamentowej koronki wiertniczej w uchwyt narzędziowy	Zabrudzony lub uszkodzony uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy	Wyczyścić lub w razie potrzeby wymienić uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy
Woda podczas pracy wycieka z uchwytu narzędziowego	Koronka wiertnicza nie jest wystarczająco przykręcona do uchwytu narzędziowego	Mocno dokręcić
	Zabrudzony uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy	Wyczyścić uchwyt wiertła/uchwyt narzędziowy
	Uszkodzona uszczelka uchwytu narzędziowego lub uchwytu wiertła	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić uszczelkę
System wiertniczy ma za duży luz	Koronka wiertnicza nie jest wystarczająco przykręcona do uchwytu narzędziowego	Mocno dokręcić
	Niedokręcone śruby poziomujące lub wrzeciono mocujące	Dokręcić śruby poziomujące lub wrzeciono mocujące
	Suport ma za duży luz	Ustawianie luzu pomiędzy szyną a suportem Patrz rozdział: 8.6 Ustawianie luzu pomiędzy szyną a suportem
	Uszkodzony uchwyt wiertła	Skontrolować i w razie potrzeby wymienić uchwyt wiertła

10 Utylizacja



Urządzenia Hilti wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem takiego recyklingu jest prawidłowe oddzielenie materiałów. W wielu krajach firma Hilti jest już przygotowana na przyjmowanie starych produktów w celu ich utylizacji. Informacje na ten temat można uzyskać u doradców technicznych lub w punkcie serwisowym Hilti.



Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

Zalecane czynności podczas utylizacji płuczki wiertniczej
WSKAZÓWKA
Z punktu widzenia ochrony środowiska spuszczanie płuczki wiertniczej do wód gruntowych lub kanalizacji bez odpowiedniego uzdatnienia jest problematyczne. Należy skonsultować się z lokalnym władzami w związku z obowiązującymi przepisami w tym względzie.

1. Płuczki wiertnicze należy zbierać (np. za pomocą odsysacza wody)
2. Odczekać, aż płuczka się osadzi i usunąć osad do kontenera na odpady budowlane. (Środki koagulujące mogą przyspieszyć proces wytrącania się osadu.)
3. Przed wylaniem pozostałej wody (zasadowa, wartość ph > 7) do kanalizacji, należy ją zneutralizować poprzez dodanie kwasowego środka neutralizującego lub rozcieńczyć dużą ilością wody.

pl

Zalecane czynności podczas utylizacji płuczki wiertniczej
WSKAZÓWKA
Z punktu widzenia ochrony środowiska oraz zdrowia utylizacja zwierciny jest problematyczna. Należy skonsultować się z lokalnymi władzami w związku z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

11 Gwarancja producenta na urządzenia

Hilti gwarantuje, że dostarczone urządzenie jest wolne od błędów materiałowych i produkcyjnych. Ta gwarancja obowiązuje pod warunkiem, że urządzenie jest właściwie wykorzystywane, obsługiwane, konserwowane i czyszczone zgodnie z instrukcją obsługi Hilti, oraz że zachowana jest techniczna jedność urządzenia, tzn. że w urządzeniu stosowane są wyłącznie oryginalne materiały, akcesoria i części zamienne Hilti.

Ta gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę lub bezpłatną wymianę uszkodzonych części podczas całego okresu żywotności urządzenia. Części, które podlegają normalnemu zużyciu, nie są objęte tą gwarancją.

Dalsze roszczenia są wykluczone, o ile nie zachodzi tu sprzeczność z obowiązującymi przepisami krajowymi. Firma Hilti nie odpowiada przede wszystkim za szkody bezpośrednie i pośrednie powstałe na skutek wad lub szkody następcze, straty lub koszty związane z zastosowaniem lub brakiem możliwości zastosowania urządzenia do jakiegokolwiek celu. Milczące przyzwolenia dotyczące zastosowania lub przydatności do określonego celu są wyraźnie wykluczone.

W celu naprawy lub wymiany urządzenie lub uszkodzone części należy przesłać bezzwłocznie po stwierdzeniu wady do przedstawicielstwa Hilti.

Niniejsza gwarancja obejmuje wszelkie zobowiązania gwarancyjne ze strony Hilti i zastępuje wszystkie wcześniejsze lub równoczesne oświadczenia, oraz pisemne i ustne uzgodnienia dotyczące gwarancji.

12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)

Nazwa:	Wiertnica diamentowa
Oznaczenie typu:	DD 150-U
Generacja:	01
Rok konstrukcji:	2010

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi oraz normami: 2006/42/WE, 2004/108/WE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Dokumentacja techniczna:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

pl

ОРИГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Станок алмазного сверления DD 150-U

Перед началом работы обязательно изучите руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом со станком.

При смене владельца обязательно передайте руководство по эксплуатации вместе со станком.

Содержание	с.
1 Общие указания	311
2 Описание	312
3 Принадлежности	315
4 Технические характеристики	316
5 Указания по технике безопасности	317
6 Подготовка к работе	320
7 Эксплуатация	324
8 Уход и техническое обслуживание	329
9 Поиск и устранение неисправностей	330
10 Утилизация	332
11 Гарантия производителя	332
12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)	333

ru

1 Цифрами обозначены соответствующие иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. Используйте их при изучении руководства.
В тексте данного руководства по эксплуатации «станок» всегда обозначает станок алмазного сверления DD 150-U.

Компоненты станка, элементы управления и элементы индикации (привод и станина) 1

Станок алмазного сверления DD 150-U
① Промывочный/всасывающий вертлюг
② Индикатор расхода воды
③ Боковая рукоятка
④ Регулятор расхода воды
⑤ Соединительная муфта водяного шланга
⑥ Переключатель редуктора
⑦ Редуктор
⑧ Двигатель
⑨ Основной выключатель
⑩ Рукоятка
⑪ Индикатор системы защиты от кражи (опция)
⑫ Сервисный индикатор
⑬ Индикатор мощности сверления
⑭ Защитный кожух угольных щёток
⑮ Сетевой кабель, включая автомат токовой защиты (PRCD)
⑯ Заводская табличка
⑰ Переходная плита
⑱ Запорные резьбовые пробки (промывочный/всасывающий вертлюг)
⑲ Кожух (промывочный/всасывающий вертлюг)
⑳ Соединительная муфта всасывающего шланга
㉑ Зажимной патрон

Станина 2

㉒ Рукоятка
㉓ Колонна
㉔ Каретка
㉕ Устройство фиксации каретки
㉖ Заводская табличка
㉗ Вакуумный клапан
㉘ Соединительная муфта вакуумного шланга
㉙ Вакуумный уплотнитель
㉚ Опорная плита
㉛ Манометр
㉜ Индикатор нивелирования
㉝ Рычаг регулировки
㉞ Регулировочные винты
㉟ Указатель центра отверстия
㊱ Ограничитель глубины
㊲ Стопорный палец
㊳ Винт регулировки зазора каретки
㊴ Винтовой упор
㊵ Держатель кабеля

Маховик (принадлежность) 3

㊶ Крестообразная ручка
㊷ Рычаг

Водоуловитель, ручной режим 3

㊸ Эксцентрик
㊹ Зажимной винт
㊺ Ограничитель глубины
㊻ Водосборник
㊼ Сверлильный кондуктор
㊽ Адаптер для сверлильного кондуктора
㊾ Уплотнитель
㊿ Разъём для подключения инструмента

Водоуловитель, стационарный режим 3

(51) Держатель
(52) Водосборник
(53) Уплотнитель

Различные принадлежности 3

(54) Натяжной винт
(55) Тележка
(56) Rota-Rail
(57) Фиксатор выключателя режима работы со станиной
(58) Вакуумная опорная плита

1 Общие указания

1.1 Сигнальные сообщения и их значения

ОПАСНО
Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ВНИМАНИЕ
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ОСТОРОЖНО
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

УКАЗАНИЕ
Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

Запрещающие знаки



Транспортировка краном запрещается

Предупреждающие знаки



Опасность



Опасность поражения электрическим током



Горячая поверхность

Предписывающие знаки



Используйте защитные очки



Используйте защитную каску



Используйте защитные наушники



Надевайте защитные перчатки



Используйте защитную обувь



Используйте респиратор

Символы



Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации



Пиктограмма замка



Оснащен системой защиты от кражи



Направьте отработанные материалы на переработку



Сервисный индикатор



Индикатор мощности сверления

A

Ампер

V

Вольт

ru



Переменный ток

W

Ватт

Hz

Герц

n_0

Номинальная частота вращения холостого хода

Ø

Диаметр

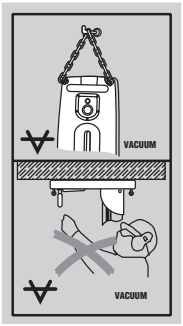
mm

Миллиметр

/min

Обороты в минуту

На станине и вакуумной опорной плите



Сверху: горизонтальное сверление с вакуумным креплением разрешается выполнять только при использовании дополнительных устройств крепления станины сверлильного станка.
Снизу: при сверлении отверстий над головой использовать вакуумное крепление запрещается.

На станке



При выполнении потолочных работ обязательно использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом.

Расположение идентификационных данных на станке
Тип и серийный номер станка указаны на заводской табличке. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они необходимы при сервисном обслуживании станка и консультациях по его эксплуатации.

Тип:

Поколение: 01

Серийный номер:

ru

2 Описание

2.1 Использование инструмента по назначению

DD 150-U представляет собой электрический станок алмазного сверления, который предназначен для ручного мокрого и сухого сверления сквозных и глухих отверстий и мокрого сверления сквозных и глухих отверстий с использованием станины в (армированных) минеральных материалах.
При использовании станка следует обеспечить жёсткую фиксацию станины на основании при помощи анкеров или вакуумной плиты.
Сверление в материалах, при обработке которых образуется токопроводящая пыль, (например в магнии) запрещается.
Используйте по возможности подходящий переносной пылеотсасывающий аппарат, например пылесос Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Во избежание травмирования используйте только оригинальные сверлильные коронки Hilti и принадлежности к DD 150-U.
Соблюдайте предписания по эксплуатации принадлежностей и технике безопасности при работе с ними.
Соблюдайте указания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию станка, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации.
Также соблюдайте национальные требования охраны труда.

В случае использования станка, его принадлежностей и рабочих инструментов не по назначению или если их эксплуатация осуществляется необученным персоналом существует опасность травмирования.
При сверлении по направлению вверх обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом.
При сверлении по направлению вверх использование вакуумного крепления не допускается.
Горизонтальное сверление с вакуумным креплением (принадлежность) разрешается выполнять только при использовании дополнительных устройств крепления станины сверлильного станка.
Для регулировки опорной плиты запрещается использовать ударный инструмент (например молоток).
Вносить изменения в конструкцию станка, станины и принадлежностей запрещается.

ВНИМАНИЕ
Подключать станок к сети электропитания разрешается только через изолированный провод с соответствующими характеристиками.

ВНИМАНИЕ
Сверление опасных для здоровья материалов (напр., асбеста) запрещается.

ОПАСНО
Используйте только оригинальные принадлежности и вспомогательные устройства, указанные в руководстве. Использование иных принадлежностей и вспомогательных устройств (не указанных в данном руководстве) может привести к травмированию.

2.2 Использование с различным оснащением

Со станиной/без станины	С системой/без системы	Диаметр сверлильной коронки	Направление сверления
Ручной/сухой	с пылеудалением	37...162 мм	Во всех направлениях
Ручной/мокрый	без системы водоотвода	8...132 мм	Не вверх
Ручной/мокрый	с системой водоотвода	8...62 мм	Во всех направлениях
Со станиной/мокрый	без системы водоотвода	12...162 мм	Не вверх
Со станиной/мокрый	с системой водоотвода	12...162 мм	Во всех направлениях

ru

2.3 Таблица скоростей сверления и соответствующих им диаметров сверлильных коронок

Со станиной, мокрый

Ступень	Диам. сверлильных коронок, мм	Диам. сверлильных коронок, дюймы	Частота вращения на холостом ходу, об/мин
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1520
3	12...25	½...1	2850

ручной, мокрый

Ступень	Диам. сверлильных коронок, мм	Диам. сверлильных коронок, дюймы	Частота вращения на холостом ходу, об/мин
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1520
3	8...36	½...1½	2850

Ручной, сухой, HDM

Ступень	Диам. сверлильных коронок, мм	Диам. сверлильных коронок, дюймы	Частота вращения на холостом ходу, об/мин
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1520
3	37...62	1½...2½	2850

Ручной, сухой, PCM

Ступень	Диам. сверлильных коронок, мм	Диам. сверлильных коронок, дюймы	Частота вращения на холостом ходу, об/мин
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Индикатор статуса

Индикатор	Состояние	Описание/информация
Индикатор системы защиты от кражи (11)	мигает жёлтым	Станок оснащён системой защиты от кражи, поэтому его включение и эксплуатация возможны только с помощью электронного ключа для разблокировки.
Сервисный индикатор (12)	горит красным, станок работает	Сильный износ угольных щеток. С этого момента станок можно эксплуатировать еще примерно в течение нескольких часов, затем произойдет его автоматическое отключение. Своевременно заменяйте угольные щетки, чтобы станок был всегда готов к работе.
	горит красным, станок не работает	Необходимо заменить угольные щетки.
	мигает красным цветом	Временная неисправность, см. главу «Поиск и устранение неисправностей».
Индикатор мощности сверления (13) (только для сверления на станине)	горит оранжевым	Слишком слабый нажим
	горит зелёным	Оптимальное давление нажима
	горит красным	Слишком сильный нажим

УКАЗАНИЕ
В ручном режиме сверления индикатор мощности сверления не даёт информации об оптимальном давлении нажима.

2.5 Система защиты от кражи TPS (опция)

В качестве опции предусмотрено оснащение станка функцией защиты от кражи. Если станок оснащен данной функцией, его включение и эксплуатация возможны только с помощью электронного ключа для разблокировки.

2.6 В стандартный комплект поставки входят:

1 Инструмент
1 Руководство по эксплуатации
1 Чемодан Hilti или картонная коробка

2.7 Использование удлинительного кабеля

Используйте только допущенные для данной области применения удлинительные кабели с достаточным сечением.

Рекомендуемые мин. сечения и макс. длина кабелей

Сечение провода	1,5 мм²	2,5 мм²	3,5 мм²	4,0 мм²
Напряжение сети 100 В	не рекомендуется	не рекомендуется	25	не рекомендуется
Напряжение сети 110 В	не рекомендуется	15 м	не рекомендуется	30 м
Напряжение сети 127 В	не рекомендуется	20 м	не рекомендуется	35 м
Напряжение сети 220 В	35 м	65 м	не рекомендуется	105 м
Напряжение сети 230 В	40 м	70 м	не рекомендуется	110 м
Напряжение сети 240 В	40 м	70 м	не рекомендуется	110 м

Использовать удлинительные кабели с сечением 1,25 мм² запрещается. Используйте только удлинительные кабели, оснащённые защитным проводом.

2.8 Использование генератора или трансформатора

Станок может питаться от генератора или трансформатора при соблюдении следующих требований: выходная мощность источника электропитания (Вт) минимум в два раза больше мощности, указанной на заводской табличке станка; рабочее напряжение находится в пределах от +5 % до –15 % от номинального напряжения; частота тока должна составлять 50–60 Гц, ни в коем случае не более 65 Гц, а также имеется автоматический стабилизатор напряжения с пусковым усилителем.

УКАЗАНИЕ

При включении/выключении других устройств могут возникнуть скачки напряжения питания, которые могут повредить станок. Использовать генератор/трансформатор для одновременного питания других инструментов категорически запрещается.

3 Принадлежности

Наименование	Условные обозначения	Назначение
Система защиты от кражи TPS (Theft Protection System) с идентификационной смарт-картой Company Card, пультом дистанционного управления Company Remote и электронным ключом для разблокировки TPS-K		в виде опции
Система водоотвода (со станиной)		
Система водоотвода (ручной режим)		
Станина (с комбинированной опорной плитой и поворотным механизмом)		
Станина с анкерной опорной плитой		
Вакуумная опорная плита	DD-ST-120/160-VBP	
Ограничитель глубины		
Маховик (рычаг)		
Маховик (крестообразная ручка)		

Наименование	Условные обозначения	Назначение
Удлинитель для сверлильной коронки (BI+)		
Натяжной винт		
Rota-Rail (поворотная часть колонны)		

4 Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

УКАЗАНИЕ
Станок выпускается в исполнениях с различным рабочим напряжением. Рабочее напряжение и номинальная потребляемая мощность указаны на заводской табличке.

Номинальное напряжение [В]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Номинальный ток [А]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Частота электросети [Гц]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Указания по эксплуатации станка

Номинальная потребляемая мощность	2200 Вт при 230 В
Макс. допустимое давление воды в подающем шлангопроводе	6 бар
Глубина сверления	450 мм
Размеры станка (Д x Ш x В)	516 мм x 129 мм x 159 мм
Размеры станины (Д x Ш x В)	610 мм x 250 мм x 952 мм
Масса станка согласно методу EPTA 01/2003	8,2 кг
Масса станины DD-ST 150 с комбинированной опорной плитой и кареткой	13,3 кг
Номинальная частота вращения на холостом ходу	780 об/мин (1-я ступень), 1520 об/мин (2-я ступень), 2850 об/мин (3-я ступень)
Класс защиты	класс защиты I (заземление)

УКАЗАНИЕ
Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 60745 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы станка возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых станок находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы станка возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Данные о шуме и вибрации для ручного инструмента (измерения согласно EN 60745-2-1)

A-скорректированное значение уровня шума	98 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления	87 дБ (A)
Погрешность приведенных выше показателей уровня шума	3 дБ (A)
Сверление в бетоне (мокрый способ), $a_{h,DD}$	7 м/с²
Погрешность (K)	1,5 м/с²
Сверление HDMU в силикатном кирпиче (сухой способ), $a_{h,DD}$	6,5 м/с²
Погрешность (K)	1,6 м/с²
Сверление PCM в силикатном кирпиче (сухой способ), $a_{h,DD}$	14,5 м/с²
Погрешность (K)	4,5 м/с²

Данные о шуме и вибрации для инструмента на станине (измерения согласно EN 61029-1)

A-скорректированное значение уровня шума	106 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления	93 дБ (A)
Погрешность приведенных выше показателей уровня шума	3 дБ (A)
Сверление в бетоне (мокрый способ), $a_{h,DD}$	3,5 м/с²
Погрешность (K)	1,5 м/с²

5 Указания по технике безопасности

ru

5.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

a) **⚠ ВНИМАНИЕ**

Прочтите все указания по мерам безопасности и инструкции. Невыполнение приведенных ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или вызвать тяжелые травмы. **Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.** Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля).

5.1.1 Безопасность рабочего места

a) **Следите за чистотой и порядком на рабочем месте.** Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.

b) **Не используйте электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары.

c) **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроинструментом.

5.1.2 Электрическая безопасность

a) **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки. Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Оригинальные вилки и соответствующие им розетки снижают риск поражения электрическим током.

b) **Избегайте непосредственного контакта с заземлёнными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками.** При соприкосновении с заземлёнными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.

c) **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.

d) **Не используйте кабель не по назначению, например, для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдёргивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся узлов электроинструмента.** В результате повреждения или схлёстывания кабеля повышается риск поражения электрическим током.

e) **Если работы выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Применение удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.

f) **Если нельзя избежать работы с электроинструментом в условиях влажности, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

5.1.3 Безопасность персонала

a) **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьёзного травмирования.

b) **Применяйте индивидуальные средства защиты и всегда обязательно надевайте защитные очки.** Использование индивидуальных средств защиты, например, респиратора, обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.

c) **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить его.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента пальцы находятся на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к сети, могут привести к несчастным случаям.

d) **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные устройства и гаечный ключ.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

e) **Старайтесь избегать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.

f) **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободной одежды или украшений. Оберегайте волосы, одежду и перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.

g) **Если предусмотрено подсоединение устройств для сбора и удаления пыли, убедитесь, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование модуля пылеудаления снижает вредное воздействие пыли.

5.1.4 Использование и обслуживание электроинструмента

a) **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.

b) **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, представляет опасность и должен быть отремонтирован.

c) **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе, выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Эта мера предосторожности предотвращает случайное включение электроинструмента.

d) **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не давайте электроинструмент лицам, которые не умеют им пользоваться или не прочитали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.

e) **Бережно обращайтесь с электроинструментами. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, лёгкость их хода, целостность и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте повреждённые части инструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.

f) **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в рабочем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.

g) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, вспомогательные устройства и т. д. согласно указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.

5.1.5 Сервис

a) **Доверяйте ремонт своего электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему только оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном и исправном состоянии.

5.2 Указания по технике безопасности при работе с дрелями

a) **При работе с ударными дрелями носите защитные наушники.** В результате воздействия шума возможна потеря слуха.

b) **Используйте дополнительные рукоятки, которые входят в комплект инструмента.** Потеря контроля над инструментом может привести к травмам.

c) **При опасности повреждения рабочим инструментом скрытой электропроводки или сетевого кабеля держите электроинструмент за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящей линией металлические части инструмента также находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

5.3 Дополнительные указания по технике безопасности

5.3.1 Безопасность персонала



a) **При ручном сверлении всегда держите электроинструмент обеими руками за предназначенные для этого рукоятки. Замасленные рукоятки немедленно очищайте, они должны быть сухими и чистыми.**

b) **Убедитесь в надёжной фиксации боковой рукоятки.**

c) **Перед установкой электроинструмента правильно установите зажимное приспособление.** Правильная сборка имеет важное значение во избежание возможных рисков опрокидывания.

d) **Перед использованием надёжно закрепите электроинструмент на зажимном приспособлении.** Смещение электроинструмента на зажимном приспособлении может привести к потере контроля.

e) **Устанавливайте зажимное приспособление на прочное, ровное и горизонтальное основание.** При смещении или неустойчивом положении зажимного приспособления нарушается правильное ведение и безопасность работы электроинструмента.

f) **Проверьте основание.** Шероховатости на его поверхности могут уменьшить усилие зажима. Покрытия или комбинированные материалы могут расслоиться во время работы.

g) **Не допускайте перегрузки зажимного приспособления и не используйте его в качестве лестницы/подставки.** В противном случае возможно смещение центра тяжести приспособления по направлению вверх и его опрокидывание.

h) **Если станок используется без устройств для удаления пыли, при работах с образованием пыли используйте легкий респиратор.**

i) **Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для расслабления и разминки пальцев.**

j) **Не прикасайтесь к вращающимся узлам станка. Включайте станок только после того, как подведете его к рабочей зоне.** Прикосновение к вращающимся узлам, в особенности к вращающимся рабочим инструментам, может привести к травмам.

k) **Во время работы сетевой кабель, удлинительный кабель и шланг пылесоса/водяной шланг отводите всегда от станка назад и понизу.** Это снизит риск спотыкания о них во время работы.

l) **Избегайте попадания на кожу отходов сверления.**

m) **При замене рабочего инструмента надевайте защитные перчатки!** Во время работы рабочие инструменты нагреваются.

n) **Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.**

o) **Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.**

p) Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. **По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.**

5.3.2 Аккуратное обращение с электроинструментом и его правильная эксплуатация

a) **Надежно фиксируйте обрабатываемую деталь. Для фиксации обрабатываемой детали используйте струбцины или тиски.** Это надежнее, чем удерживать ее рукой, и при этом можно держать станок двумя руками.

b) **Убедитесь, что рабочие инструменты имеют подходящие к патрону хвостовики и надежно фиксируются в патроне.**

c) **При отключении подачи электропитания следует выключить станок и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.** Это поможет избежать непроизвольного включения станка после возобновления подачи электропитания.

5.3.3 Электрическая безопасность




a) **Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытой электропроводки, газовых и водопроводных труб, например, при помощи металлоискателя.** Открытые металлические части станка могут стать проводниками электрического тока, если Вы случайно повредите электропроводку. При этом возникает опасность поражения электрическим током.

b) **Категорически запрещается использование станка без входящего в комплект поставки автомата защиты от тока утечки (для станков без автомата защиты от тока утечки — без разделительного трансформатора). Перед началом работ всегда проверяйте исправность автомата токовой защиты.**

c) **Регулярно проверяйте кабель электропитания станка. Замена повреждённого кабеля должна производиться специалистом-электриком. В случае повреждения питающего кабеля электроинструмента его следует заменить на другой, специально предназначенный для замены кабель, который можно заказать через отдел по обслуживанию клиентов. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. Если во время работы сетевой или удлинительный кабель был повреждён, прикасаться к нему запрещается. Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.** Неисправные кабели электропитания и удлинительные кабели представляют опасность поражения электрическим током.

5.3.4 Рабочее место



a) **Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.** Плохо проветриваемая рабочая зона может стать причиной ухудшения самочувствия из-за высокой концентрации пыли.

b) **При выполнении работ с образованием большого количества пыли, например при сухом сверлении, надевайте защитный респиратор. Подключите устройство для удаления пыли. Сверление опасных для здоровья материалов (напр., асбеста) запрещается.**

c) **Перед началом работ согласуйте их с начальником строительного участка (прорабом).** Выполнение отверстий в зданиях и других конструкциях изменяет их прочность, особенно при перерезании арматуры или несущих конструкций.

d) **При работе на открытом воздухе рекомендуется надевать защитные резиновые перчатки и обувь с нескользящей подошвой.**

5.3.5 Средства индивидуальной защиты



При работе с инструментом пользователь и находящиеся в непосредственной близости лица должны носить соответствующие защитные очки, защитный шлем, наушники, лёгкий респиратор или защитную обувь.

ru

6 Подготовка к работе



ОСТОРОЖНО

Напряжение сети должно соответствовать указанному на заводской табличке. Станок не должен быть подсоединен к сети электропитания.

ОПАСНО

При сквозном сверлении стен ограждайте обрабатываемый участок с обратной стороны стены, так как с этой стороны могут выпасть наружу куски материала или сверлильный керн. При сквозном сверлении потолочных перекрытий ограждайте обрабатываемый участок снизу, так как вниз могут упасть куски материала или сверлильный керн.

ОПАСНО

Проверьте надёжность фиксации станины на основании.

ОСТОРОЖНО
Не используйте переходный штекер, чтобы снять заземление.

6.1 Подготовка к работе

ОСТОРОЖНО
Станок и алмазная коронка тяжелые. Существует опасность защемления частей тела. **Надевайте защитную каску, защитные перчатки и защитную обувь.**

6.1.1 Регулировка боковой рукоятки 4

1. Ослабьте боковую рукоятку.
2. Установите боковую рукоятку в нужное положение.
3. Затяните боковую рукоятку, повернув её.
4. Убедитесь в надёжной фиксации боковой рукоятки.

6.1.2 Регулировка ограничителя глубины (режим работы со станиной)

1. Установите ограничитель глубины на требуемую величину.
2. Зафиксируйте ограничитель глубины зажимным винтом.

6.1.3 Крепление станины с помощью анкера 5 6

ВНИМАНИЕ
Используйте подходящий для имеющегося основания анкер и следуйте указаниям по монтажу от изготовителя анкеров.

УКАЗАНИЕ
Металлические распорные анкеры Hilti (M12 или M16) обычно используются для крепления оснастки для алмазного бурения на нерастрескавшемся бетоне. Однако, при определенных условиях может потребоваться альтернативное крепление. С вопросами относительно надежности крепления обращайтесь в сервисную службу компании Hilti.

1. Установите подходящий анкер на расстоянии 267 мм для анкерной опорной плиты или 292 мм (идеальный вариант) для комбинированной опорной плиты от центра предполагаемого отверстия.
2. Вверните натяжной шпиндель в анкер.
3. Установите опорную плиту станка на шпиндель и выровняйте ее.
4. Наверните зажимную гайку на шпиндель (не затягивая ее до упора).
5. Выровняйте опорную плиту с помощью 4 регулировочных винтов. Убедитесь в том, что регулировочные винты плотно прилегают к основанию.
6. Затяните зажимную гайку на натяжном шпинделе с помощью подходящего рожкового ключа.
7. Убедитесь в том, что станок прочно закреплен.

6.1.4 Установка маховика 7

Маховик можно размещать с обеих сторон станины.

1. Установите маховик на ось.
2. Зафиксируйте маховик.

6.1.5 Фиксация станка на станине 8 9 10 11 12 13

ОСТОРОЖНО
Стопорный палец на станине должен быть разблокирован, а каретка должна находиться в верхнем конечном положении. Каретка должна быть зафиксирована.

1. Разблокируйте с помощью маховика (против часовой стрелки) и извлеките стопорный палец.
2. Подвесьте переходную плиту станка за крюк на станине.
3. Вставьте стопорный палец и затяните его с помощью маховика (по часовой стрелке).
4. Установите фиксатор выключателя в рукоятку. С помощью фиксатора основной выключатель можно фиксировать в положении непрерывного режима работы.
5. Закройте водяной кран в боковой рукоятке.
6. Подсоедините шланг к системе подачи воды.

6.1.6 Разъединение станка и станины

ОПАСНО
Перед подготовкой к работе станок не должен быть подключен к сети.

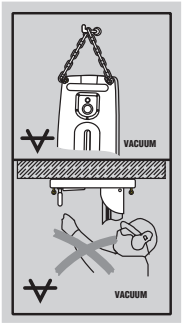
Каретка должна быть зафиксирована.
1. Закройте водяной кран в боковой рукоятке.
2. Разъедините соединение с системой подачи воды.
3. Удалите фиксатор выключателя из рукоятки.
4. Разблокируйте стопорный палец с помощью маховика (против часовой стрелки).
5. Извлеките стопорный палец из паза.
6. Отведите станок от станины.

6.1.7 Вакуумное крепление станины 14

ОПАСНО
Сверление над головой с использованием только вакуумного крепления запрещается.

ОСТОРОЖНО
Перед использованием вакуумного насоса ознакомьтесь с руководством по его эксплуатации и следуйте приведенным в нем указаниям.

ВНИМАНИЕ
Перед началом работы и во время ее выполнения стрелка манометра должна находиться в зеленом поле.



УКАЗАНИЕ
Опция при использовании станины с анкерной опорной плитой: приверните анкерную опорную плиту к вакуумной опорной плите.

УКАЗАНИЕ
Обеспечьте прочное и ровное соединение вакуумной и анкерной опорных плит. Убедитесь в том, что выбранная вами сверлильная коронка не повредит вакуумную опорную плиту.

1. Выверните 4 регулировочных винта таким образом, чтобы они выступали из комбинированной или вакуумной опорной плиты примерно на 5 мм.
2. Подсоедините вакуумный штуцер комбинированной/вакуумной опорной плиты к вакуумному насосу.
3. Найдите центр предполагаемого отверстия.
4. Проведите от центра отверстия в направлении места установки линию длиной прим. 800 мм.
5. Установите на линии метку на расстоянии 292 мм от центра предполагаемого отверстия.
6. Включите вакуумный насос и нажмите на вакуумный клапан.
7. Выровняйте комбинированную/вакуумную опорную плиту так, чтобы ее метки совпали с линией.
8. Если станок позиционирован правильно, отпустите вакуумный клапан и прижмите его к основанию.
9. Выравнивание и крепление комбинированной/вакуумной опорной плиты выполняется с помощью 4 регулировочных винтов.
10. При горизонтальном сверлении обязательно использование дополнительных креплений для станка (например цепи, прикрепленной к анкеру и т. д.).
11. Убедитесь в том, что станок прочно закреплен.

6.1.8 Крепление станины с помощью натяжного винта

1. Закрепите натяжной винт на верхнем конце направляющей.
2. Позиционируйте станину на основании.
3. Выровняйте опорную плиту с помощью 4 регулировочных винтов.
4. Зафиксируйте станину с помощью натяжного винта.
5. Убедитесь в надёжной фиксации станка.

6.1.9 Регулировка угла сверления на станине с комбинированной опорной плитой 15 16 17

(Шаг 7,5°; макс. до 45°)



ОСТОРОЖНО
Опасность защемления пальцев шарнирами. **Надевайте защитные перчатки.**

1. Разблокируйте рычаг (внизу на станине) до расфиксации установочных шпонок.
2. Установите колонну в нужное положение.
3. Затягивайте рычаг до полной фиксации установочных шпонок и колонны.

6.1.10 Подсоединение пылеотсасывающего устройства 18

1. Отверните крышку промывочного/всасывающего вертлюга.
2. Вставьте всасывающий шланг в муфту.
3. Закройте водяной кран в боковой рукоятке.

6.1.11 Монтаж соединительной муфты водяного шланга 19

ОСТОРОЖНО
Регулярно проверяйте шланги на отсутствие повреждений. Следите за тем, чтобы максимально допустимое давление в них не превышало 6 бар.

ОСТОРОЖНО
Не допускайте соприкосновения шланга с вращающимися частями.

ОСТОРОЖНО
Следите за тем, чтобы шланг не был поврежден при подаче каретки.

ОСТОРОЖНО
Макс. температура воды: 40 °C.

ОСТОРОЖНО
Проверьте подключенную систему водоснабжения на герметичность.

УКАЗАНИЕ
Во избежание повреждения компонентов используйте только свежую воду или воду без частиц грязи.

1. Закройте крышку промывочного/всасывающего вертлюга.
2. Подключите к станку регулятор расхода воды.
3. Подсоедините шланг к системе подачи воды (соединительная муфта шланга).

6.1.12 Монтаж системы водоотвода (принадлежность) 20

ВНИМАНИЕ

При сверлении потолочного перекрытия обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом. Станок должен располагаться перпендикулярно по отношению к потолочному перекрытию. Диаметр уплотнения должен соответствовать диаметру алмазной коронки.

УКАЗАНИЕ

Система водоотвода обеспечивает эффективный отвод воды, не допуская при этом загрязнения рабочей зоны. Лучший результат достигается в сочетании с промышленным пылесосом.

1. Выверните винт на передней стороне направляющей.
2. Переместите держатель водосборника к месту монтажа.
3. Вставьте и затяните винт.
4. Установите водосборник между двумя подвижными консолями держателя.
5. Приверните водосборник, закреплённый на держателе, с помощью двух винтов к основанию.
6. Подсоедините к водосборнику промышленный пылесос или шланг для отвода воды.

6.1.13 Установка алмазной коронки 21



ОПАСНО

Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием проверяйте рабочие инструменты на отсутствие сколов и трещин, а также на износ или сильное истирание. Не работайте с поврежденными инструментами. Обломки заготовки или осколки разрушенных рабочих инструментов могут отлетать в стороны и травмировать даже за пределами рабочей зоны.

УКАЗАНИЕ

Алмазные коронки подлежат замене сразу после заметного снижения их производительности. Как правило, замена необходима, если высота алмазных сегментов становится меньше 2 мм.

ОПАСНО

Во избежание травмирования используйте только оригинальные сверлильные коронки Hilti и принадлежности к DD 150-U. Станки с зажимным патроном BI+ должны использоваться только с фирменными сверлильными коронками Hilti.

ОСТОРОЖНО

В процессе работы или заточки рабочий инструмент нагревается. Вы можете обжечь руки. **При замене рабочих инструментов используйте защитные перчатки.**

ОСТОРОЖНО

Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

УКАЗАНИЕ

Для использования альтернативных зажимных устройств застопорите вал двигателя станка с помощью подходящего рожкового ключа, а затем затяните сверлильную коронку с помощью другого ключа.

1. Закрепите каретку на направляющей с помощью устройства фиксации и убедитесь в надежности ее крепления.
2. Разблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом открытой скобки.
3. Вставьте алмазную коронку снизу на зубчатый венец зажимного патрона (BI+) и вращайте ее до фиксации.
4. Заблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом закрытой скобки.
5. Убедитесь в том, что алмазная коронка надежно закреплена в патроне. Для этого потяните ее и попытайтесь сдвинуть вперед и назад.

6.1.14 Выбор частоты вращения 22

ОСТОРОЖНО

Не изменяйте положение переключателя редуктора во время работы станка. Дождитесь полной остановки шпинделя.

1. Выберите положение выключателя в зависимости от диаметра отверстия (см. главу 2.3). Установите переключатель в требуемое положение, одновременно вращая сверлильную коронку от руки.

6.1.15 Снятие алмазной коронки



ОСТОРОЖНО

В процессе работы или заточки рабочий инструмент нагревается. Вы можете обжечь руки. **При замене рабочих инструментов используйте защитные перчатки.**

ОСТОРОЖНО

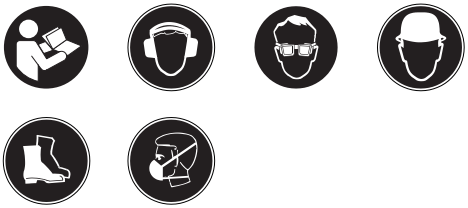
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

ru

УКАЗАНИЕ
Для использования альтернативных зажимных устройств застопорите вал двигателя станка с помощью подходящего рожкового ключа, а затем снимите сверлильную коронку с помощью другого ключа.

1. Закрепите каретку на направляющей с помощью устройства фиксации и убедитесь в надёжности её крепления.
2. Разблокируйте зажимной патрон (BI+) вращением в направлении, указанном символом открытой скобки.
3. Потяните втулку на зажимном патроне в направлении стрелки (к станку). Алмазная коронка будет разблокирована.
4. Снимите алмазную коронку.

7 Эксплуатация



ВНИМАНИЕ
Не допускайте контакта сетевого кабеля и шлангов с вращающимися деталями.

ВНИМАНИЕ
Следите за тем, чтобы сетевой кабель не был поврежден при подаче каретки.

ru

ОСТОРОЖНО
При работе станок производит шум. **Надевайте защитные наушники.** Сильный шум может повредить слух.

ОСТОРОЖНО
В процессе сверления образуются осколки материала, которые могут представлять опасность. Осколки материала могут травмировать тело и глаза. **Надевайте защитные очки и респиратор.**

ОСТОРОЖНО
Не изменяйте положение переключателя редуктора во время работы станка. Дождитесь остановки шпинделя.

ВНИМАНИЕ
При установке 2-частного переходника не используйте станок на холостом ходу без контактирования рабочего инструмента с основанием (обрабатываемым материалом).

7.1 Система защиты от кражи TPS (опция)

УКАЗАНИЕ
В качестве опции предусмотрено оснащение станка функцией защиты от кражи. Если станок оснащен данной функцией, его включение и эксплуатация возможны только с помощью электронного ключа для разблокировки.

7.1.1 Разблокировка станка

1. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку и нажмите кнопку "I" или "Reset" на автомате токовой защиты. После этого замигает желтая лампа системы защиты от кражи. Станок готов к приему сигнала от электронного ключа для разблокировки.
2. Поднесите электронный ключ для разблокировки или ремешок часов TPS к пиктограмме замка. Станок будет разблокирован, когда погаснет желтая лампа системы защиты от кражи.
   УКАЗАНИЕ В случае отключения электропитания, например, при переходе на другое рабочее место, готовность станка к эксплуатации сохраняется в течение прим. 20 минут. При более длительном отключении станка необходимо вновь разблокировать его с помощью электронного ключа для разблокировки.

7.1.2 Включение функции защиты от кражи для станка

УКАЗАНИЕ
Подробная информация об активировании и применении функции защиты от кражи содержится в руководстве по эксплуатации "Система защиты от кражи".

7.2 Включение и контроль функционирования автомата токовой защиты (PRCD)

Для установок без автомата токовой защиты необходимо использовать разделительный трансформатор.
1. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку электросети с заземлением.
2. Нажмите кнопку «I» или «Reset» на автомате токовой защиты.
   Индикатор мощности сверления горит оранжевым.
3. Нажмите кнопку «0» или «TEST» на автомате токовой защиты.
   Индикация должна погаснуть.

4. **ВНИМАНИЕ Если индикация не гаснет, дальнейшая эксплуатация инструмента запрещается.** Сдайте станок для ремонта квалифицированным специалистом с использованием оригинальных запчастей.
   Нажмите кнопку «I» или «Reset» на автомате токовой защиты.
   Должна появиться индикация.

7.3 Сухое сверление в ручном режиме

УКАЗАНИЕ
Чрезмерное скопление пыли в сверлильной коронке может привести к дисбалансу. Удалите пыль из сверлильной коронки.

7.3.1 Сухое сверление с удалением пыли

ОСТОРОЖНО
Во избежание возможного контакта сверлильной коронки со шлангом от пылесоса всегда отводите его от станка назад и понизу.

ОСТОРОЖНО
Для удаления собранного материала прочтите руководство по эксплуатации пылесоса.

УКАЗАНИЕ
Во избежание возникновения статической электризации используйте пылесос с антистатическим исполнением.

7.3.1.1 Монтаж переходника

Для каждого диаметра алмазной сверлильной коронки требуется свой переходник.
Установите переходник в алмазную коронку спереди.

7.3.1.2 Пылесос со встроенной розеткой для подключения электроинструментов 23

ОСТОРОЖНО
Не используйте во время работы с модулем пылеудаления шлицованные сверлильные коронки.

УКАЗАНИЕ
При использовании 2-частного переходника следует выполнить дополнительные действия.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте её (см. 6.1.1).
2. Установите переходник (опция).
3. Вставьте вилку кабеля электропитания станка во встроенную розетку пылесоса.
4. Вставьте вилку сетевого кабеля пылесоса в розетку и нажмите кнопку «Reset» или кнопку «I» автомата токовой защиты (см. 7.2).
5. Установите рабочий инструмент по центру отверстия.
6. Нажмите основной выключатель.
   УКАЗАНИЕ Пылесос включается с запаздыванием (после включения станка). Выключение пылесоса также происходит с запаздыванием (после выключения станка).
7. В начале работы не давите сильно на коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте нажим. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм (опция).
8. Выключите станок, отжав основной выключатель, и дождитесь полной остановки сверлильной коронки (опция).
9. Извлеките переходник из сверлильной коронки (опция).
10. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление (опция).

7.3.1.3 Пылесос без встроенной розетки для подключения электроинструментов

ОСТОРОЖНО
Не используйте во время работы с модулем пылеудаления шлицованные сверлильные коронки.

УКАЗАНИЕ
При использовании 2-частного переходника следует выполнить дополнительные действия.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте её (см. 6.1.1).
2. Установите переходник (опция).
3. Вставьте вилку сетевого кабеля пылесоса в розетку и включите пылесос.
4. Вставьте вилку сетевого кабеля пылесоса в розетку и нажмите кнопку «Reset» или кнопку «I» автомата токовой защиты (см. 7.2).
5. Нажмите основной выключатель.
6. В начале работы не давите сильно на коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте нажим. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм (опция).
7. Выключите станок, отжав основной выключатель, и дождитесь полной остановки сверлильной коронки (опция).
8. Извлеките переходник из сверлильной коронки (опция).
9. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление (опция).
10. После выключения станка дайте поработать пылесосу ещё пару секунд для удаления оставшегося материала.

7.3.2 Работа без пылеудаления



УКАЗАНИЕ
При выполнении сверления без пылеудаления используйте шлицованные сверлильные коронки.

УКАЗАНИЕ
При использовании 2-частного переходника следует выполнить дополнительные действия.

ОСТОРОЖНО
При удалении сверлильного керна из шлицованных сверлильных коронок отсоединяйте станок от электросети.

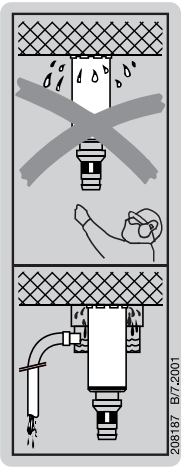
ОПАСНО
Пользуйтесь легким респиратором для защиты дыхательных путей.

УКАЗАНИЕ
Пыль разносится во все стороны. При сверлении, в особенности над головой, без использования модуля пылеудаления снижается производительность работы и возникают значительные неудобства для работы оператора. Поэтому выполнение сверления над головой без модуля пылеудаления не рекомендуется. При сухом сверлении всегда рекомендуется использовать модуль пылеудаления с подходящим пылесосом.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте её.
2. Установите переходник (опция).
3. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку и нажмите кнопку «Reset» или «I» автомата токовой защиты (при наличии).
4. Установите рабочий инструмент по центру отверстия.
5. Нажмите основной выключатель.
6. В начале работы не давите сильно на коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте нажим. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм (опция).
7. Выключите станок, отжав основной выключатель, и дождитесь полной остановки сверлильной коронки (опция).
8. Извлеките переходник из сверлильной коронки (опция).
9. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление (опция).

ru

7.4 Мокрое сверление в ручном режиме без системы водоотвода



ВНИМАНИЕ
Вода не должна стекать по двигателю и защитной крышке.

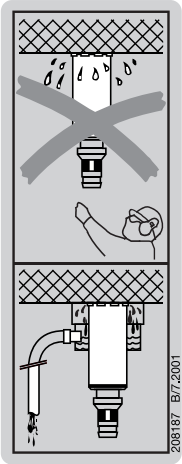
ВНИМАНИЕ
Для сверления по направлению вверх обязательно использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом.

УКАЗАНИЕ
При использовании 2-частного переходника следует выполнить дополнительные действия.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте её (см. 6.1.1).
2. Установите переходник (опция).
3. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку и нажмите кнопку «Reset» или «I» автомата токовой защиты.

4. Установите рабочий инструмент по центру отверстия.
5. Путём плавного открывания регулятора расхода воды установите нужный расход.
6. Нажмите основной выключатель.
7. В начале работы не давите сильно на коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте нажим. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм (опция).
8. Выключите станок, отжав основной выключатель, и дождитесь полной остановки сверлильной коронки (опция).
9. Извлеките переходник из сверлильной коронки (опция).
10. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление (опция).

7.5 Мокрое сверление в ручном режиме с системой водоотвода



ВНИМАНИЕ
Вода не должна стекать по двигателю и защитной крышке.

ВНИМАНИЕ
Для сверления по направлению вверх обязательно использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом.

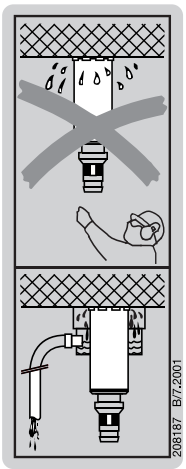
УКАЗАНИЕ
При использовании 2-частного переходника следует выполнить дополнительные действия.

УКАЗАНИЕ
Перед началом подачи воды запустите вручную промышленной пылесос и отключите его (также вручную) в конце процесса сверления после прекращения подачи воды.

УКАЗАНИЕ
Использование встроенной розетки на промышленном пылесосе запрещается.

1. Включите отсос воды (при наличии).
2. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте её.
3. Установите переходник (опция).
4. Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку и нажмите кнопку «Reset» или «I» автомата токовой защиты.
5. Установите рабочий инструмент по центру отверстия.
6. Путём плавного открывания регулятора расхода воды установите нужный расход.
   Расход воды можно контролировать с помощью индикатора на боковой рукоятке.
7. Нажмите основной выключатель.
8. В начале работы не давите сильно на коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте нажим. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм (опция).
9. Выключите станок, отжав основной выключатель, и дождитесь полной остановки сверлильной коронки (опция).
10. Извлеките переходник из сверлильной коронки (опция).
11. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление (опция).

7.6 Мокрое сверление с использованием станины 24 25



ВНИМАНИЕ
Вода не должна стекать по двигателю и защитной крышке.

ВНИМАНИЕ
Для сверления по направлению вверх обязательно использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом.

ВНИМАНИЕ
Прервите работу, если система отсоса не работает.

ВНИМАНИЕ
При сверлении по направлению вверх на конце направляющей следует установить винтовой упор.

ОСТОРОЖНО
Ослабление поворотной части станины может привести к внезапному опрокидыванию колонны.

УКАЗАНИЕ
Перед началом подачи воды запустите вручную промышленной пылесос и отключите его (также вручную) в конце процесса сверления после прекращения подачи воды.

УКАЗАНИЕ
Использование встроенной розетки на промышленном пылесосе запрещается.

1. Путём плавного открывания водяного крана установите нужный расход воды.
   Расход воды можно контролировать с помощью индикатора на боковой рукоятке.
2. С помощью фиксатора переключите станок на непрерывный режим работы.
   Индикатор мощности сверления горит оранжевым.
3. Разблокируйте устройство фиксации каретки.
4. Вращая маховик, подведите сверлильную коронку к месту предполагаемого отверстия.
5. В начале работы не давите сильно на коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте нажим.
6. Регулируйте давление нажима в соответствии с индикатором мощности сверления.
   УКАЗАНИЕ После включения индикатор мощности сверления горит оранжевым. Оптимальная мощность сверления достигается, когда индикатор мощности сверления загорается зелёным. Если индикатор мощности сверления горит красным, следует уменьшить давление прижима.

7.7 Использование Rota-Rail (поворотная часть колонны)

ОСТОРОЖНО
Использование Rota-Rail в качестве удлинительного элемента колонны запрещается.

Rota-Rail обеспечивает быстрый и простой доступ к отверстию или сверлильному керну без необходимости частичного или полного демонтажа системы.

1. Выключите станок.
2. Закрепите каретку на направляющей с помощью устройства фиксации и убедитесь в надёжности её крепления.
3. Удалите винтовой упор с задней части направляющей.
4. Закрепите Rota-Rail таким образом, чтобы зубчатые направляющие были сонаправлены.
5. Затяните винт на Rota-Rail.
6. Расфиксируйте устройство фиксации каретки и переместите её на Rota-Rail.
7. Ослабьте крепёжные винты Rota-Rail и поверните станок с помощью Rota-Rail влево или вправо для доступа к отверстию.
8. Удалите сверлильный керн или замените сверлильную коронку.
9. Поверните станок с помощью Rota-Rail в исходное положение, затяните крепёжные винты Rota-Rail и верните станок на колонну станины для дальнейшей работы.
10. После демонтажа Rota-Rail снова закрепите винтовой упор на задней части направляющей.

7.8 Порядок действий в случае заклинивания сверлильной коронки

При заклинивании сверлильной коронки сначала срабатывает фрикционная муфта, пока оператор не выключит инструмент. Освободить сверлильную коронку можно с помощью следующий действий:

7.8.1 Отсоединение сверлильной коронки с помощью рожкового ключа

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Захватите хвостовик сверлильной коронки подходящим рожковым ключом и отсоедините её путём отворачивания.
3. Вставьте вилку кабеля станка в сетевую розетку.
4. Продолжите процесс сверления.

7.8.2 Извлечение сверлильной коронки с помощью маховика (сверление с использованием станины)

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Извлеките коронку из основания с помощью маховика.
3. Вставьте вилку сетевого кабеля станка в розетку.
4. Продолжите процесс сверления.

7.9 Демонтаж

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

1. Порядок снятия сверлильной коронки см. в главе «Снятие алмазной коронки».
2. При необходимости выньте сверлильной керн.

7.10 Утилизация отходов сверления

См. главу "Утилизация"

7.11 Транспортировка и хранение

Перед постановкой станка на хранение откройте регулятор расхода воды.

ОСТОРОЖНО
В случае эксплуатации при температуре ниже точки замерзания убедитесь в отсутствии воды внутри станка.

ВНИМАНИЕ
Не подвешивайте станок и/или станину на кране.

8 Уход и техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку сетевого кабеля из розетки.

8.1 Уход за рабочими инструментами и металлическими деталями

Удаляйте скопившуюся грязь с рабочих инструментов и зажимного патрона, защищайте их от коррозии, протирая смазанной маслом протирочной тканью.
Хвостовик рабочего инструмента должен быть всегда чистым и слегка смазанным.

8.2 Уход за станком

ОСТОРОЖНО
Содержите инструмент, в особенности поверхности рукоятки, в чистом и сухом состоянии, без следов масла и смазки. Запрещается использовать чистящие средства, содержащие силикон.

Крышка корпуса станка изготовлена из ударопрочной пластмассы.
При работе никогда не закрывайте вентиляционные прорези в крышке корпуса! Осторожно очищайте вентиляционную прорезь сухой щёткой. Защищайте станок от попадания внутрь посторонних предметов.
Регулярно очищайте наружную поверхность корпуса станка слегка увлажнённой протирочной тканью. Запрещается использовать для очистки водяной распылитель, парогенератор или струю воды! При чистке такими средствами нарушается электробезопасность станка.
Регулярно очищайте зажимной патрон и зажимные сегменты протирочной тканью и наносите на них аэрозольную смазку Hilti. Удаляйте частицы грязи из зажимного патрона.
При необходимости извлеките фильтр на входе подачи воды в боковой рукоятке и промойте сетку фильтра водой.
Если индикатор расхода воды загрязнён, демонтируйте и очистите его. Для очистки смотрового стекла не используйте абразивные чистящие средства или острые предметы! В противном случае возможно нарушение функционирования индикатора расхода воды.

8.3 Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ
Ремонт электрической части поручайте только специалисту-электрику.

Регулярно проверяйте все наружные узлы станка на предмет повреждений, а также исправность всех элементов управления. Эксплуатация станка с поврежденными деталями или неисправными элементами управления запрещается. Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti.

8.4 Замена угольных щёток 26



УКАЗАНИЕ
При необходимости замены угольных щёток на дисплее загорается сигнальная лампа с символом гаечного ключа.

ОПАСНО
Станок может эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом! Этот персонал должен быть специально проинформирован о возможных опасностях. При несоблюдении нижеприведенных указаний возникает опасность контакта с токопроводящими деталями.

1. Отключите станок от электросети.
2. Откройте защитные кожухи угольных щёток слева и справа от двигателя.
3. Обратите внимание на то, как установлены угольные щётки и уложены проводники. Выньте использованные угольные щётки из станка.
4. Установите новые угольные щётки точно так, как были установлены снятые щётки (номер запасной части: набор угольных щёток на 100–127 В: 2006844, набор угольных щёток на 220–240 В: 2006843).
   УКАЗАНИЕ При замене следите за тем, чтобы не повредить изоляцию сигнального провода.
5. Приверните защитные кожухи угольных щёток слева и справа от двигателя.
6. Дайте поработать станку в течение примерно одной минуты на холостом ходу.
   УКАЗАНИЕ После замены угольных щёток сигнальная лампа гаснет примерно через 1 минуту времени работы.

ru

8.5 Контроль после выполнения работ по уходу и техническому обслуживанию

После ухода за станком и его технического обслуживания убедитесь, что все защитные приспособления установлены и исправно функционируют.

8.6 Регулировка зазора между направляющей и кареткой

УКАЗАНИЕ

Зазор между направляющей и кареткой регулируется с помощью регулировочных винтов.

Затяните регулировочные винты при помощи ключа для внутренних шестигранников с моментом затяжки 5 Нм (вручную), а затем ослабьте его на 1/4 оборота. Каретка отрегулирована правильно, если она без сверлильной коронки остается в своем рабочем положении, а со сверлильной коронкой перемещается вниз.

9 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Станок не работает	Отсутствует электропитание	Подключите другой электроинструмент и проверьте, работает ли он; проверьте штекерные соединения, электропроводку, автомат защиты от тока утечки, напряжение и частоту сети
	Неисправен выключатель	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Прерывание электропитания	Проверьте сетевой и удлинительный кабели, вилку сетевого кабеля, автомат защиты от тока утечки и при необходимости их замены вызовите квалифицированного электрика
	Неисправен электронный блок	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Попадание воды в станок	Высушите станок. Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
Горит сервисный индикатор	Изношены угольные щётки; возможна эксплуатация ещё в течение нескольких часов.	Необходимо заменить угольные щётки. См. гл.: 8.4 Замена угольных щёток 26
Станок не работает, горит сервисный индикатор	Изношены угольные щетки	Замените угольные щетки См. гл.: 8.4 Замена угольных щёток 26
Станок не работает, угольные щётки заменены, горит сервисный индикатор	Повреждение инструмента.	Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti.
Станок не работает, мигает сервисный индикатор	Станок перегрет	Подождите несколько минут, пока двигатель не остынет, или дайте поработать станку на холостом ходу для ускорения процесса охлаждения.
	Перегрузка	Выключите и снова включите станок.
Станок не работает, индикатор системы защиты от кражи мигает жёлтым цветом.	Не произведена разблокировка станка (для инструментов, оснащенных системой защиты от кражи, в виде опции).	Разблокируйте станок с помощью электронного ключа для разблокировки.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Двигатель работает. Алмазная коронка не вращается	Переключатель редуктора не зафиксирован	Установите переключатель редуктора в положение, при котором слышен щелчок
	Неисправен редуктор	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
Падает скорость сверления	Затупилась алмазная коронка	Заточите алмазную коронку; используйте при заточке воду
	Затупилась алмазная коронка	Неверно выбрана сверлильная коронка, обратитесь за консультацией в Hilti
	Слишком высокое давление воды/напор	Уменьшите напор воды с помощью регулятора
	Сверлильный керн заклинивает в алмазной коронке	Выньте сверлильный керн
	Достигнута максимальная глубина сверления	Выньте керн и установите удлинитель для сверлильной коронки
	Неисправна алмазная коронка	Проверьте алмазную коронку на отсутствие неисправностей, при необходимости замените ее
	Фрикционная муфта срабатывает слишком быстро или проворачивается	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Фиксатор заблокирован	Разблокировать фиксатор
	Недостаточный объем воды	Откройте регулятор расхода воды. Проверьте подачу воды
Двигатель отключается	Станок отключается	Вести станок в прямом направлении
	Станок перегрелся. Сработала термозащита двигателя	Разгрузить станок и путём многократного нажатия выключателя вновь разогнать его до полной мощности
	Неисправен электронный блок	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Неисправен вентилятор	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
Рычаг (маховик) срабатывает вхолостую	Сломан шплинт	Замените шплинт
Из муфты для промывки или из корпуса редуктора вытекает вода	Слишком высокое давление воды	Уменьшите давление воды
	Неисправно кольцо для уплотнения вала	Станок подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
Отсутствует расход воды	Фильтр или индикатор расхода воды засорены	Извлечь фильтр или индикатор расхода воды и промыть
Алмазная коронка не устанавливается в зажимном патроне	Неисправен или загрязнен хвостовик/зажимной патрон	Очистите хвостовик/зажимной патрон, при необходимости замените его
При работе из зажимного патрона выступает вода	Сверлильная коронка недостаточно надежно закреплена в зажимном патроне	Затяните зажимной патрон
	Загрязнен хвостовик/зажимной патрон	Очистите хвостовик/зажимной патрон
	Дефектное уплотнение зажимного патрона или хвостовика	Проверьте уплотнение, в случае необходимости замените его
Слишком большие зазоры в сверлильном станке	Сверлильная коронка недостаточно надежно закреплена в зажимном патроне	Затяните зажимной патрон

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Слишком большие зазоры в сверлильном станке	Не затянуты нивелировочные винты или зажимной шпиндель	Затяните нивелировочные винты или зажимной шпиндель
	Слишком большой зазор каретки	Отрегулируйте зазор между направляющей и кареткой См. гл.: 8.6 Регулировка зазора между направляющей и кареткой
	Неисправен хвостовик	Проверьте хвостовик, при необходимости замените его

10 Утилизация



Станки Hilti содержат большое количество материалов, пригодных для переработки. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о приеме использованных станков для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у представителя по продажам компании Hilti.



Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с обычным мусором!

В соответствии с европейской директивой об утилизации старых электрических и электронных устройств и в соответствии с местными законами электроинструменты, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

ru

Рекомендуемая предварительная обработка отходов сверления перед их утилизацией
УКАЗАНИЕ
В целях охраны окружающей среды попадание отходов сверления в реки, озера или другие природные водоемы без соответствующей предварительной обработки недопустимо. Соответствующую информацию и инструкции можно получить у местных властей.

1. Соберите отходы сверления (например, при помощи промышленного пылесоса).
2. Дайте отходам осесть и утилизируйте твердый осадок на свалку промышленных отходов (добавление флокулянтов ускоряет процесс отстаивания).
3. Перед сливом оставшейся воды (щелочная, с pH >7) в канализацию, ее следует нейтрализовать добавлением кислых реагентов или разбавить большим количеством воды.

Рекомендуемая предварительная обработка отходов сверления перед их утилизацией
УКАЗАНИЕ
С точки зрения защиты окружающей среды и здоровья людей утилизация сверлильной пыли может быть проблематичной. Соответствующую информацию и инструкции можно получить у местных властей.

11 Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

12 Декларация соответствия нормам EC (оригинал)

Обозначение:	Станок алмазного сверления
Тип инструмента:	DD 150-U
Поколение:	01
Год выпуска:	2010

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: 2006/42/EC, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Техническая документация:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINÁLNÍ NÁVOD K OBSLUZE

Diamantová vrtačka DD 150-U

Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtěte návod k obsluze.

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy u nářadí.

Jiným osobám předávejte nářadí pouze s návodem k obsluze.

Obsah	Stránka
1 Všeobecné pokyny	335
2 Popis	336
3 Příslušenství	339
4 Technické údaje	339
5 Bezpečnostní pokyny	341
6 Uvedení do provozu	343
7 Obsluha	346
8 Čistění a údržba	350
9 Odstraňování závad	351
10 Likvidace	353
11 Záruka výrobce nářadí	354
12 Prohlášení o shodě ES (originál)	354

1 Čísla vždy odkazují na vyobrazení. Vyobrazení k textu najdete na rozkládacích stránkách. Při studiu návodu k obsluze mějte tyto stránky otevřené.
V textu tohoto návodu k obsluze označuje výraz "nářadí" vždy diamantovou vrtačku DD 150-U.

CS

Části nářadí, ovládací a indikační prvky (pohonná jednotka a vrtací stojan) 1

Diamantová vrtačka DD 150-U
① Vyplachovací/odsávací hlava
② Indikátor průtoku vody
③ Postranní rukojeť
④ Regulační ventil vody
⑤ Přípojka vody
⑥ Přepínač převodových stupňů
⑦ Převodovka
⑧ Motor
⑨ Vypínač
⑩ Rukojeť
⑪ Indikátor ochrany proti krádeži (volitelné)
⑫ Servisní ukazatel
⑬ Indikace vrtacího výkonu
⑭ Kryt uhlíkových kartáčků
⑮ Síťový kabel včetně proudového chrániče
⑯ Typový štítek
⑰ Spojovací deska
⑱ Uzavírací šrouby (vyplachovací/odsávací hlava)
⑲ Kryt (vyplachovací/odsávací hlava)
⑳ Přípojka odsávání
㉑ Sklíčidlo

Stojan 2

㉒ Rukojeť
㉓ Sloupek
㉔ Saně
㉕ Aretace saní
㉖ Typový štítek
㉗ Ventil uvolnění podtlaku
㉘ Vakuová přípojka
㉙ Vakuové těsnění
㉚ Základová deska
㉛ Manometr
㉜ Nivelační indikátor
㉝ Přestavovací páčka
㉞ Nivelační šrouby
㉟ Ukazatel středu vrtaného otvoru
㊱ Hloubkový doraz
㊲ Zajišťovací čep
㊳ Šroub pro nastavení vůle saní
㊴ Dorazový šroub
㊵ Držák kabelu

Příslušenství - ruční kolo 3

㊶ Křížová páka
㊷ Páka

Zachycování vody, ruční provoz 3

㊸ Excentr
㊹ Svěrací šroub
㊺ Hloubkový doraz
㊻ Nádoba pro zachycování vody
㊼ Vrtací pouzdro
㊽ Adaptér vrtacího pouzdra
㊾ Těsnění
㊿ Připojení nářadí

Zachycování vody, provoz se stojanem 3

(51) Držák
(52) Nádoba pro zachycování vody
(53) Těsnění

Různé příslušenství 3

(54) Zvedací šroub (jack screw)

(55) Pojezdové kolečko
(56) Rota-Rail
(57) Aretace vypínače - provoz se stojanem
(58) Vakuová základová deska

1 Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

NEBEZPEČÍ
Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k úmrtí.

VÝSTRAHA
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým poraněním nebo k úmrtí.

POZOR
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkým poraněním nebo k věcným škodám.

UPOZORNĚNÍ
Pokyny k používání a ostatní užitečné informace.

1.2 Vysvětlení piktogramů a další upozornění

Zákazové značky



Zákaz přepravy na jeřábu

Výstražné značky



Obecné varování



Varování před nebezpečným elektrickým napětím



Varování před horkým povrchem

Příkazové značky



Používejte ochranu očí



Používejte ochrannou přilbu



Používejte ochranu sluchu



Používejte ochranné rukavice



Používejte ochrannou obuv



Používejte lehký respirátor

Symboly



Před použitím čtěte návod k obsluze



Symbol zámku



Upozornění na ochranu proti krádeži



Odpady odevzdávejte k recyklaci



Servisní ukazatel



Indikace vrtacího výkonu

A

ampér

V

volt



Střídavý proud

W

watt

Hz

hertz

n_0

Jmenovité otáčky běhu naprázdno

Ø

Průměr

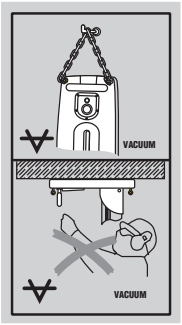
mm

milimetr

/min

Otáčky za minutu

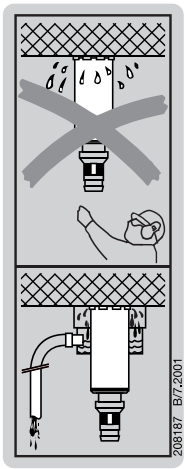
Na vrtacím stojanu a vakuové základové desce



Nahoře: Pro vodorovné vrtání s vakuovým upevněním se nesmí použít vrtací stojan, pokud není použito přídavné zajištění.
Dole: Není přípustné vrtání nad hlavou s vrtacím stojanem používajícím vakuové upevnění.

CS

Na nářadí



Pro práce na stropech je důrazně předepsáno použití systému pro zachycování vody ve spojení s vysavačem pro mokré sání.

Umístění identifikačních údajů na nářadí
Typové označení a sériové označení je umístěné na typovém štítku vašeho nářadí. Zapište si tyto údaje do svého návodu k obsluze a při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisnímu oddělení se vždy odvolávejte na tyto údaje.

CS

Typ:

Generace: 01

Sériové číslo:

2 Popis

2.1 Používání v souladu s určeným účelem

DD 150-U je diamantová jádrová vrtačka s elektrickým pohonem určená pro vrtání průchozích a slepých otvorů za sucha a za mokra s ručním vedením a pro vrtání průchozích a slepých otvorů do (armovaného) minerálního podkladu za mokra se stojanem.
Při používání nářadí ve stojanu je nutno zajistit dostatečné upevnění k podkladu pomocí kotvy nebo základové vakuové desky.
Není dovoleno vrtání do materiálů, ze kterých vzniká vodivý prach (například magnezium).
Pro příslušný druh práce používejte pokud možno mobilní vysavač, například vysavač Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Abyste zabránili poranění, používejte pouze originální vrtací korunky Hilti a příslušenství DD 150-U.
Dodržujte také pokyny k bezpečnosti a obsluze pro použité příslušenství.
Dodržujte údaje o provozu, péči a údržbě, které jsou uvedeny v návodu k obsluze.
Dodržujte také předpisy pro bezpečnost práce platné ve vaší zemi.
Nářadí, jeho příslušenství a nástroje mohou být nebezpečné, když s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo když se nepoužívají v souladu s určeným účelem.
Pro vrtání směrem vzhůru za mokra je důrazně předepsáno použití systému pro zachycování vody ve spojení s vysavačem pro mokré sání.

Pro vrtání směrem vzhůru je zakázané používat vakuové upevnění.
Pro vodorovné vrtání s vakuovým upevněním (příslušenství) se nesmí použít vrtací stojan, pokud není použito přídavné zajištění.
Při usazování základové desky nepoužívejte úderové nástroje (kladivo).
Manipulace nebo úpravy nářadí, vrtacího stojanu a příslušenství nejsou přípustné.

VÝSTRAHA
Nářadí lze používat pouze tehdy, když je připojené k dostatečně dimenzované síti s ochranným vodičem.

VÝSTRAHA
Není přípustné vrtat do materiálů ohrožujících zdraví (např. azbest).

NEBEZPEČÍ
Používejte pouze originální příslušenství nebo přídavná zařízení, která jsou uvedena v návodu k obsluze. Používání jiných dílů příslušenství nebo přídavných zařízení než těch, která jsou doporučena v návodu k obsluze, může pro vás představovat nebezpečí úrazu.

2.2 Použití při různém vybavení

S vrtacím stojanem / bez vrtacího stojanu	Se systémem / bez systému	⌀ vrtací korunky	Směr vrtání
Ruční vedení / za sucha	s odsáváním prachu	37…162 mm	Všechny směry
Ruční vedení / za mokra	bez systému pro zachycování vody	8…132 mm	Nikoli vzhůru
Ruční vedení / za mokra	se systémem pro zachycování vody	8…62 mm	Všechny směry
Stojan / za mokra	bez systému pro zachycování vody	12…162 mm	Nikoli vzhůru
Stojan / za mokra	se systémem pro zachycování vody	12…162 mm	Všechny směry

2.3 Tabulka převodů a odpovídající průměry vrtací korunky

Se stojanem, za mokra

Stupeň	Vrtací korunky ⌀ mm	Vrtací korunky ⌀ palce	Volnoběžné otáčky ot/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1 520
3	12…25	½…1	2 850

Ruční vedení, za mokra

Stupeň	Vrtací korunky ⌀ mm	Vrtací korunky ⌀ palce	Volnoběžné otáčky ot/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1 520
3	8…36	½…1½	2 850

Ruční vedení, za sucha, HDM

Stupeň	Vrtací korunky ⌀ mm	Vrtací korunky ⌀ palce	Volnoběžné otáčky ot/min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1 520
3	37…62	1½…2½	2 850

Ruční vedení, za sucha, PCM

Stupeň	Vrtací korunky ⌀ mm	Vrtací korunky ⌀ palce	Volnoběžné otáčky ot/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Stavová kontrolka

Displej	Stav	Popis / informace
Kontrolka ochrany proti krádeži (11)	bliká žlutě	Nářadí je chráněno proti krádeži a musí být aktivováno aktivačním klíčem.
Servisní ukazatel (12)	svítí červeně a nářadí běží	Uhlíkové kartáčky jsou značně opotřebované. Po rozsvícení kontrolky lze s nářadím pracovat ještě několik provozních hodin, dokud nedojde k automatickému vypnutí. Uhlíkové kartáčky nechte včas vyměnit, aby bylo vaše nářadí vždy připraveno k provozu.
	svítí červeně a nářadí neběží	Je nutno vyměnit uhlíkové kartáčky.
	bliká červeně	Dočasná chyba, viz kapitola Odstraňování závad.
Indikace vrtacího výkonu (13) (jen pro vrtání se stojanem)	svítí oranžově	Nedostatečný přítlak
	svítí zeleně	Optimální přítlak
	svítí červeně	Příliš velký přítlak

UPOZORNĚNÍ
Při vrtání s ručním vedením neposkytuje indikace vrtacího výkonu informace ohledně optimálního přítlaku.

2.5 Ochrana proti krádeži TPS (volitelné)

Nářadí může být volitelně vybaveno funkcí ochrany proti krádeži (TPS). Pokud je nářadí vybaveno touto funkcí, lze ho používat pouze po odblokování příslušným aktivačním klíčem.

CS

2.6 K dodávce standardního vybavení patří:

1 Nářadí
1 Návod k obsluze
1 Kufr Hilti nebo kartonové balení

2.7 Používání prodlužovacích kabelů

Používejte pouze prodlužovací kabel s dostatečným průřezem schválený pro danou oblast používání.
Doporučené minimální průřezy a maximální délky kabelu

Průřez vodiče	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Síťové napětí 100 V	nedoporučeno	nedoporučeno	25	nedoporučeno
Síťové napětí 110 V	nedoporučeno	15 m	nedoporučeno	30 m
Síťové napětí 127 V	nedoporučeno	20 m	nedoporučeno	35 m
Síťové napětí 220 V	35 m	65 m	nedoporučeno	105 m
Síťové napětí 230 V	40 m	70 m	nedoporučeno	110 m
Síťové napětí 240 V	40 m	70 m	nedoporučeno	110 m

Nepoužívejte prodlužovací kabely s průřezem vodičů 1,25 mm². Používejte pouze prodlužovací kabely obsahující ochranný vodič.

2.8 Používání generátoru nebo transformátoru

Toto nářadí může být poháněno generátorem nebo stavebním transformátorem za následujících podmínek: Výstupní výkon ve wattech minimálně dvojnásobný než je uvedeno na typovém štítku nářadí, provozní napětí musí být neustále v rozmezí +5 % a -15 % vůči jmenovitému napětí a frekvence musí činit 50 až 60 Hz, nikdy nesmí být vyšší než 65 Hz, a k dispozici musí být automatický regulátor napětí s rozběhovým zesílením.

UPOZORNĚNÍ

Zapínání a vypínání jiných spotřebičů může vyvolat podpěťové nebo přepěťové špičky, které mohou nářadí poškodit. V žádném případě nenapájejte generátorem / transformátorem současně žádné další nářadí.

3 Příslušenství

Označení	Krátké označení	Popis
Ochrana proti krádeži TPS (Theft Protection System) s firemní kartou, firemním dálkovým ovládáním a aktivačním klíčem TPS-K		volitelné
Systém pro zachycování vody (se stojanem)		
Systém pro zachycování vody (ruční vedení)		
Vrtací stojan (s kombinovanou základovou deskou a otočným mechanismem)		
Vrtací stojan se základovou deskou s kotvou		
Vakuová základová deska	DD-ST-120/160-VBP	
Hloubkový doraz		
Ruční kolo (páka)		
Ruční kolo (křížová páka)		
Prodloužení vrtací korunky (BI+)		
Zvedací šroub (jack screw)		
Rota-Rail (otočný sloupkový prvek)		

CS

4 Technické údaje

Technické změny vyhrazeny!

UPOZORNĚNÍ

Nářadí se dodává pro různá přípustná napětí. Jmenovité napětí a jmenovitý příkon vašeho nářadí jsou uvedené na typovém štítku.

Jmenovité napětí [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Jmenovitý proud [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Kmitočet napájecí sítě [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Údaje o nářadí a jeho použití

Přípustný příkon	2 200 W při 230 V
Nejvyšší přípustný tlak přívodu vody	6 bar
Hloubka vrtání	450 mm
Rozměry nářadí (D x Š x V)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Rozměry vrtacího stojanu (D x Š x V)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Hmotnost nářadí podle standardu EPTA 01/2003	8,2 kg
Hmotnost vrtacího stojanu DD-ST 150 s kombinovanou základovou deskou a saněmi	13,3 kg
Jmenovité volnoběžné otáčky	780 /min (1.stupeň), 1 520 /min (2. stupeň), 2 850 /min (3. stupeň)
Třída ochrany	Třída ochrany I (s ochranným uzemněním)

UPOZORNĚNÍ

Úroveň vibrací uvedená v těchto pokynech byla naměřena metodou podle normy EN 60745 a lze ji použít pro vzájemné porovnávání elektrického nářadí. Hodí se i pro předběžný odhad vibračního zatížení. Uvedená úroveň vibrací se vztahuje na hlavní aplikace elektrického nářadí. U jiných aplikací, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se úroveň vibrací může lišit. Úhrnné vibrační zatížení za celou pracovní směnu tak může být výrazně vyšší. Pro přesný odhad zatížení vibracemi je také potřeba zohlednit dobu, kdy je nářadí vypnuté nebo kdy sice běží, ale skutečně se nepoužívá. Úhrnné vibrační zatížení za celou pracovní směnu se tak může výrazně snížit. Na ochranu pracovníka před působením vibrací stanovte doplňující bezpečnostní opatření, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizaci pracovních postupů.

Informace o hluku a vibracích pro ručně vedené nářadí (měřeno podle EN 60745-2-1)

Typická hladina zvukového výkonu podle vyhodnocení A	98 dB(A)
Typická hladina emitovaného akustického tlaku podle vyhodnocení A	87 dB(A)
Nejistota pro uvedené hladiny akustického tlaku	3 dB(A)
Vrtání do betonu (za mokra), $a_{h,DD}$	7 m/s²
Nejistota (K)	1,5 m/s²
Vrtání HDMU do vápenitého pískovce (za sucha), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²
Nejistota (K)	1,6 m/s²
Vrtání PCM do vápenitého pískovce (za sucha), $a_{h,DD}$	14,5 m/s²
Nejistota (K)	4,5 m/s²

Informace o hluku a vibracích pro nářadí se stojanem (měřeno podle EN 61029-1)

Typická hladina akustického výkonu podle vyhodnocení A	106 dB(A)
Typická hladina emitovaného akustického tlaku podle vyhodnocení A	93 dB(A)
Nejistota pro uvedené hladiny hlučnosti	3 dB(A)
Vrtání do betonu (za mokra), $a_{h,DD}$	3,5 m/s²
Nejistota (K)	1,5 m/s²

5 Bezpečnostní pokyny

5.1 Všeobecné bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí

a) ⚠ **VÝSTRAHA**

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Nedbalost při dodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár, případně těžká poranění. **Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.** Pojem "elektrické nářadí", používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

5.1.1 Bezpečnost pracoviště

a) **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.**Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.

b) **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředích ohrožených explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.**Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.

c) **Při práci s elektrickým nářadím/zařízením/přístrojem zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.**Rozptylování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím/zařízením/přístrojem.

5.1.2 Elektrická bezpečnost

a) **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.**Neupravované zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

b) **Nedotýkejte se uzemněných kovových předmětů, jako např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Je-li tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.

c) **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.**Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

d) **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určen. Nepoužívejte jej zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí, ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Kabel veďte vždy v bezpečné vzdálenosti od zdrojů tepla, ostrých hran a pohyblivých dílů nářadí/zařízení/přístroje, zamezte styku s olejem.**Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

e) **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.**Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

f) **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití diferenciálního jističe snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

5.1.3 Bezpečnost osob

a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.**Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážnému poranění.

b) **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.**Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo jističe sluchu, podle druhu nasazení elektrického nářadí snižuje riziko úrazu.

c) **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením elektrického nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.**Držíte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li nářadí/zařízení/přístroj k síti zapnuté/zapnutý, může dojít k úrazu.

d) **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubovák.**Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí/zařízení/přístroje může způsobit úraz.

e) **Udržujte přirozené držení těla. Zaujměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.**Tak můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice držte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.**Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.

g) **Lze-li namontovat odsávací zařízení nebo lapače prachu, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.**Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.

5.1.4 Použití elektrického nářadí a péče o něj

a) **Nepřetěžujte nářadí/zařízení/přístroj. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určeno.**S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.

b) **Nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je vadný.**Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.

c) **Dříve než budete nářadí/zařízení/přístroj seřizovat, měnit jeho příslušenství, nebo než jej odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte akumulátor.**Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.

d) **Nepoužívané elektrické nářadí neukládejte v dosahu dětí. Nenechte pracovat s nářadím/zařízením/přístrojem osoby, které s ním nejsou obezná-**

CS

meny nebo nečetly tyto pokyny. Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.

e) **O elektrické nářadí se pečlivě starejte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a neváznou, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí/zařízení/přístroje opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.

f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.**Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně váznou a dají se lehčeji vést.

g) **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.**Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.

5.1.5 Servis

a) **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že elektrické nářadí bude i po opravě bezpečné.

5.2 Bezpečnostní pokyny pro vrtačky

a) **Při vrtání s příklepem používejte chrániče sluchu.** Hluk může způsobit ztrátu sluchu.

b) **Používejte pomocné rukojeti dodané s nářadím.** Ztráta kontroly může vést ke zraněním.

c) **Při práci, kdy nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody nebo vlastní síťový kabel, držte nářadí za izolované rukojeti.** Kontakt s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.

CS

5.3 Dodatečné bezpečnostní pokyny

5.3.1 Bezpečnost osob



a) **Nářadí držte při ručním vedení vždy oběma rukama za rukojeti, které jsou k tomu určené. Udržujte rukojeti suché, čisté a beze stop oleje a tuku.**

b) **Zkontrolujte, zda je postranní rukojeť pevně dotažená.**

c) **Před montáží elektrického nářadí správně namontujte upínací zařízení.** Správné smontování je důležité, abyste zabránili sklopení.

d) **Před použitím upevněte elektrické nářadí bezpečně do upínacího zařízení.** Posunutí elektrického nářadí v upínacím zařízení může mít za následek ztrátu kontroly.

e) **Upínací zařízení postavte na pevnou, rovnou a vodorovnou plochu.** Pokud se může upínací zařízení posunout nebo kývat, nelze elektrické nářadí rovnoměrně a bezpečné vést.

f) **Zkontrolujte stav a charakter povrchu.** U drsných povrchů může být síla upevnění menší. Vrstvy nebo spojované materiály se mohou při práci uvolnit.

g) **Upínací zařízení nepřetěžujte a nepoužívejte ho jako žebřík nebo podstavec.** Přetěžování upínacího zařízení nebo stání na něm může způsobit přesunutí těžiště upínacího zařízení nahoru a upínací zařízení se může převrátit.

h) **Jestliže se nářadí používá bez odsávání prachu, musíte při pracích, při kterých se prach uvolňuje, používat lehký přístroj na ochranu dýchacích cest.**

i) **Nezapomínejte na pracovní přestávky, relaxační cvičení a cviky s prsty pro jejich lepší prokrvení.**

j) **Nedotýkejte se rotujících dílů. Nářadí zapínejte teprve v pracovní oblasti.** Dotyk rotujících dílů, zejména rotujících nástrojů, může vést ke zranění.

k) **Síťový kabel, prodlužovací kabel a případně hadici vysavače nebo vodní hadici vždy veďte od nářadí směrem dozadu.** Snižuje se tím nebezpečí zakopnutí o kabel či hadici při práci.

l) **Vyhýbejte se potřísnění pokožky vrtacím odpadním kalem.**

m) **Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice!** Nástroj se může při používání zahřát.

n) **Děti je nutno upozornit, že si s nářadím / přístrojem / zařízením nesmí hrát.**

o) **Nářadí / přístroj / zařízení nesmí bez instruktáže používat děti nebo méně zdatné osoby.**

p) Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). Materiál obsahující azbest smí obrábět pouze odborníci. **Pokud možno používejte odsávání prachu. Pro dosažení vysoké účinnosti odsávání prachu používejte vhodný mobilní vysavač na dřevěný prach a/nebo minerální prach doporučený společností Hilti, určený pro toto elektrické nářadí. Postarejte se o dobré větrání pracoviště. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.**

5.3.2 Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

a) **Zajistěte obrobek. Používejte upínací přípravky nebo svěrák pro pevné uchycení obrobku.** Tak je uchycen bezpečněji než rukou a vy kromě toho máte obě ruce volné pro ovládání nářadí.

b) **Zajistěte, aby nástroje odpovídaly upínacímu systému nářadí a aby byly řádně uchyceny.**

c) **Při výpadku proudu vypněte nářadí a vypojte síťový kabel.** Tak zabráníte nechtěnému spuštění nářadí při opětovném zapnutí proudu.

5.3.3 Elektrická bezpečnost



a) **Zkontrolujte před začátkem práce pracovní prostor, jestli neobsahuje skrytá elektrická vedení, trubky na plyn nebo vodu, např. pomocí přístroje na hledání kovu.** Kovové díly, které leží vně na nářadí, mohou vést napětí, když jste např. nedopatřením poškodili elektrické vedení. To představuje vážné nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

b) **Nikdy nepoužívejte nářadí bez dodaného proudového chrániče (pro nářadí bez proudového chrániče nikdy bez oddělovacího transformátoru). Proudový chránič před každým použitím zkontrolujte.**

c) **Pravidelně kontrolujte přívodní vedení k nářadí a v případě poškození dejte vyměnit uznávanému odborníkovi. Když je přívodní kabel elektrického nářadí poškozen, musí být nahrazen speciálním přívodním kabelem, který lze dostat v servisu. Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte. Jestliže se při práci poškodí síťový nebo prodlužovací kabel, nesmíte se kabelu dotýkat. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.** Poškozená přívodní a prodlužovací vedení představují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

5.3.4 Pracoviště



a) **Postarejte se o dobré větrání pracoviště.** Špatně větraná pracoviště mohou způsobit zdravotní potíže z důvodu zatížení prachem.

b) **Během práce, při níž vzniká prach, např. při vrtání nasucho, používejte dýchací roušku a připojte odsávání prachu. Není přípustné vrtat do materiálů ohrožujících zdraví (např. azbest).**

c) **Pro vrtací práce si vyžádejte povolení od stavbyvedoucího.** Vrtací práce v budovách nebo na jiných strukturách mohou ovlivnit jejich statiku, zejména při přeříznutí železové výztuže nebo nosných prvků.

d) **Při práci venku doporučujeme gumové rukavice a obuv s protiskluzovou úpravou.**

5.3.5 Osobní ochranné pomůcky



Obsluha i osoby, které se zdržují v blízkosti, musí během používání nářadí nosit vhodné ochranné brýle, ochranné rukavice, ochrannou přilbu, chrániče sluchu, lehký respirátor a bezpečnostní obuv.

CS

6 Uvedení do provozu



POZOR
Síťové napětí musí souhlasit s údajem na typovém štítku. Nářadí nesmí být připojené k elektrické napájecí síti.

NEBEZPEČÍ
Při vrtání průchozích otvorů stěnami zajistěte prostor za stěnou, protože dozadu může vypadnout materiál nebo odvrtané jádro. Při vrtání průchozích otvorů stropy zajistěte dolní prostor, protože materiál nebo odvrtané jádro může vypadnout dolů.

NEBEZPEČÍ
Dbejte na dostatečné upevnění stojanu k podkladu.

POZOR
Nepoužívejte na zástrčku žádné adaptéry, které by způsobily přerušení uzemnění.

6.1 Příprava

POZOR
Nářadí a diamantové vrtací korunky jsou těžké. Může dojít k pohmoždění částí těla. **Používejte ochrannou přilbu, ochranné pracovní rukavice a pracovní obuv.**

6.1.1 Přestavení postranní rukojeti 4

1. Povolte postranní rukojeť.
2. Natočte postranní rukojeť do požadované polohy.
3. Pevně dotáhněte postranní rukojeť otáčením držadla.
4. Zkontrolujte, zda je postranní rukojeť pevně dotažená.

6.1.2 Nastavení hloubkového dorazu (provoz se stojanem)

1. Nastavte hloubkový doraz na požadovanou hloubku.
2. Upevněte hloubkový doraz svěracím šroubem.

6.1.3 Upevnění stojanu kotvou 5 6

VÝSTRAHA

Použijte kotvu vhodnou pro příslušný podklad a řiďte se pokyny k montáži od výrobce kotvy.

UPOZORNĚNÍ

Kovové expanzní kotvy Hilti, M12 nebo M16, jsou obvykle vhodné pro upevňování vybavení pro diamantové jádrové vrtání do netrhlinového betonu. Nicméně za určitých podmínek může být nutné alternativní upevnění. V případě otázek ohledně bezpečného upevnění se obraťte na technický servis Hilti.

1. Ve vzdálenosti 267 mm (10 ½") pro základovou desku s kotvou, resp. 292 mm (11 ½") pro kombinovanou základovou desku, (ideálně) od středu vrtaného otvoru vsaďte kotvu vhodnou pro příslušný podklad.
2. Zašroubujte upínací šroub do kotvy.
3. Základovou desku nářadí usaďte na šroub a vyrovnejte její polohu.
4. Na šroub našroubujte upínací matici a zatím ji nedotahujte pevně.
5. Polohu základové desky vyrovnejte čtyřmi nivelačními šrouby. Zajistěte, aby nivelační šrouby pevně doléhaly k podkladu.
6. Vhodným stranovým klíčem utáhněte upínací matici na upínacím šroubu.
7. Zkontrolujte bezpečné upevnění nářadí.

CS

6.1.4 Montáž ručního kola 7

Ruční kolo lze upevnit na obou stranách stojanu.

1. Nasaďte ruční kolo na osu.
2. Upevněte ruční kolo.

6.1.5 Upevnění nářadí na stojanu 8 9 10 11 12 13

POZOR

Zajišťovací čep na vrtacím stojanu musí být otevřený a saně by měly být v nejvyšší poloze. Saně musí být zaaretované.

1. Povolte zajišťovací čep pomocí ručního kola proti směru hodinových ručiček a zajišťovací čep vytáhněte.
2. Zavěste spojovací desku nářadí do háku na vrtacím stojanu.
3. Zasuňte zajišťovací čep a utáhněte ho pomocí ručního kola (ve směru hodinových ručiček).
4. Nasaďte aretaci vypínače do rukojeti. Pomocí aretace vypínače lze vypínač zajistit pro trvalý provoz.
5. Zavřete regulační ventil vody na postranní rukojeti.
6. Připojte přívod vody.

6.1.6 Demontáž nářadí ze stojanu

NEBEZPEČÍ

Nářadí nesmí být připojené k elektrické síti.

Saně musí být zaaretované.

1. Zavřete regulační ventil vody na postranní rukojeti.
2. Odpojte připojení k přívodu vody.
3. Odstraňte aretaci vypínače z rukojeti.
4. Povolte zajišťovací čep pomocí ručního kola (proti směru hodinových ručiček).
5. Vytáhněte zajišťovací čep z otvoru.
6. Otočte nářadí směrem od stojanu.

6.1.7 Upevnění stojanu pomocí vakua 14

NEBEZPEČÍ

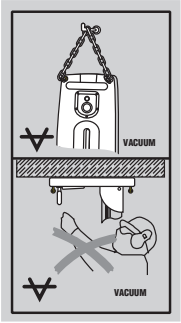
Vrtání nad hlavou pouze s vakuovým upevněním není přípustné.

POZOR

Před použitím vývěvy se seznamte s obsahem návodu k obsluze a dodržujte zde uvedené pokyny.

VÝSTRAHA

Před a během vrtání musí být zajištěno, aby ručička manometru byla v zeleném poli.



UPOZORNĚNÍ

Volitelně při použití stojanu se základovou deskou s kotvou: Pevně utáhněte základovou desku na vakuové desce.

UPOZORNĚNÍ

Vytvořte pevné a rovné spojení mezi vakuovou základovou deskou a základovou deskou. Zkontrolujte, zda zvolená vrtací korunka nepoškodí vakuovou základovou desku.

1. Vyšroubujte 4 nivelační šrouby tak, aby z dolní strany kombinované základové desky, resp. vakuové základové desky vyčnívaly asi 5 mm.
2. Propojte vakuovou přípojku kombinované, resp. vakuové základové desky s vakuovou pumpou.

3. Určete střed vrtaného otvoru.
4. Ze středu vrtaného otvoru narýsujte přímku dlouhou asi 800 mm ve směru, kde bude umístěno nářadí.
5. Na přímce označte bod ve vzdálenosti 292 mm / 11½" od středu vrtaného otvoru.
6. Zapněte vakuovou pumpu a stiskněte ventil uvolnění podtlaku.
7. Značku na kombinované základové desce, resp. vakuové základové desce nastavte na přímku.
8. Po správném nastavení polohy nářadí uvolněte ventil uvolnění podtlaku a přitlačte nářadí k podkladu.
9. Vyrovnání a podepření kombinované základové desky, resp. vakuové základové desky je zajištěno 4 nivelačními šrouby.
10. Při vodorovném vrtání nářadí ještě dodatečně zajistěte (např. řetěz upevněný ke kotvě...).
11. Zkontrolujte bezpečné upevnění nářadí.

6.1.8 Upevnění stojanu pomocí zvedacího šroubu (jack screw)

1. Upevněte zvedací šroub (jack screw) na horním konci kolejnice.
2. Umístěte stojan na podklad.
3. Vodorovnou polohu základové desky vyrovnejte čtyřmi nivelačními šrouby.
4. Upněte vrtací stojan pomocí zvedacího šroubu (jack screw).
5. Zkontrolujte, zda je nářadí bezpečně upevněné.

6.1.9 Přestavení úhlu vrtání na vrtacím stojanu s kombinovanou základovou deskou 15 16 17

(členění 7,5°; maximálně lze přestavit do 45°)



POZOR
Nebezpečí pohmoždění prstů v oblasti kloubů. **Noste ochranné rukavice.**

1. Povolte přestavovací páčku dole na stojanu tak, aby posuvné prvky vyskočily.
2. Nastavte sloupek do požadované polohy.
3. Posouvejte přestavovací páčku, dokud posuvné prvky úplně nezaskočí a sloupek nebude opět upevněný.

6.1.10 Připojení odsávacího zařízení 18

1. Odšroubujte kryt z vyplachovací/odsávací hlavy.
2. Zasuňte odsávací hadici do přípojky odsávání.
3. Zavřete regulační ventil vody na postranní rukojeti.

6.1.11 Připojte přívod vody 19

POZOR
Pravidelně kontrolujte nepoškozenost hadic a zajistěte, aby nejvyšší přípustný tlak ve vodovodním přívodu nepřekročil hodnotu 6 bar.

POZOR
Dbejte, aby se hadice nedotýkala otáčejících se částí.

POZOR
Dbejte, aby se hadice při posuvu saní nepoškodila.

POZOR
Max. teplota vody: 40 °C.

POZOR
Zkontrolujte těsnost připojeného systému přívodu vody.

UPOZORNĚNÍ
Aby se zabránilo poškození dílů nářadí, používejte pouze čerstvou vodu nebo vodu bez částeček nečistot.

1. Uzavřete kryt vyplachovací/odsávací hlavy.
2. Na nářadí uzavřete regulační ventil vody.
3. Připojte přívod vody. (hadicová spojka).

6.1.12 Montáž systému pro zachycování vody (příslušenství) 20

VÝSTRAHA
Pro práce na stropech je důrazně předepsáno použití systému pro zachycování vody ve spojení s vodním vysavačem. Nářadí musí být kolmé vůči stropu. Těsnění musí být přizpůsobeno vůči průměru diamantové vrtací korunky.

UPOZORNĚNÍ
Při použití systému pro zachycování vody lze vodu cíleně odvádět a tím předejít silnému znečištění okolí. Nejlepších výsledků se dosáhne při současném použití vysavače pro mokré sání.

1. Povolte šroub na přední straně kolejnice.
2. Posuňte držák pro zachycování vody do správné polohy.
3. Namontujte šroub a utáhněte ho.
4. Mezi dvě pohyblivá ramena držáku vložte nádobu pro zachycování vody.
5. Nádobu pro zachycování vody upněte dvěma šrouby na držáku vůči podkladu.
6. K nádobě pro zachycování vody připojte vysavač pro mokré sání nebo zajistěte odtok vody hadicí.

6.1.13 Montáž diamantové vrtací korunky 21



NEBEZPEČÍ
Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje, zda nejsou vylámané, prasklé, odřené nebo silně opotřebené. Nepoužívejte poškozené nástroje. Může dojít k odmrštění úlomků obrobku nebo prasklých nástrojů, což může způsobit úraz i mimo samotné pracoviště.

UPOZORNĚNÍ
Diamantové vrtací korunky se musí vyměnit, jakmile znatelně klesne řezný výkon, resp. vrtací výkon. Všeobecně

je tomu tehdy, když je výška diamantových segmentů menší než 2 mm.

NEBEZPEČÍ
Abyste zabránili poranění, používejte pouze originální vrtací korunky Hilti a příslušenství DD 150-U. Pro nářadí se sklíčidlem BI+ jsou přípustné pouze originální vrtací korunky Hilti.

POZOR
Nástroje mohou být při použití nebo při ostření velmi horké. Může tak dojít k popálení rukou. **Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice.**

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

UPOZORNĚNÍ
Pro alternativní sklíčidla zaaretujte hřídel nářadí pomocí vhodného stranového klíče a utáhněte vrtací korunku dalším vhodným stranovým klíčem.

1. Pomocí aretace saní zajistěte polohu saní na kolejnici a zkontrolujte jejich spolehlivé upevnění.
2. Otáčením ve směru symbolu otevřené kleštiny otevřete sklíčidlo (BI+).
3. Diamantovou vrtací korunku vložte zdola do ozubení sklíčidla (BI+) nářadí a korunkou otáčejte tak dlouho, dokud nezaskočí.
4. Otáčením ve směru symbolu uzavřené kleštiny sklíčidlo (BI+) uzavřete.
5. Tahem za korunku a jejím otáčením na obě strany zkontrolujte pevné usazení vrtací korunky ve sklíčidle.

CS

6.1.14 Nastavení otáček 22

POZOR
Nepřepínejte za provozu, vyčkejte zastavení hřídele.

1. Zvolte polohu vypínače podle použitého průměru vrtání (viz kapitola 2.3). Otočte vypínač do doporučené polohy (současně rukou otáčejte vrtací korunku).

6.1.15 Demontáž diamantové vrtací korunky



POZOR
Nástroje mohou být při použití nebo při ostření velmi horké. Může tak dojít k popálení rukou. **Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice.**

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

UPOZORNĚNÍ
Pro alternativní sklíčidla zaaretujte hřídel nářadí pomocí vhodného stranového klíče a pak odstraňte vrtací korunku dalším vhodným stranovým klíčem.

1. Pomocí aretace saní zajistěte polohu saní na kolejnici a zkontrolujte jejich spolehlivé upevnění.
2. Otáčením ve směru symbolu otevřené kleštiny otevřete sklíčidlo (BI+).
3. Zatáhněte za pouzdro sklíčidla ve směru šipky směrem k nářadí. Tím se vrtací korunka odjistí.
4. Vrtací korunku sejměte.

7 Obsluha



VÝSTRAHA
Dbejte na to, aby se síťový kabel a případné vodní hadice nebo hadice vysavače nedostaly do kontaktu s otáčejícími se díly.

VÝSTRAHA
Dbejte, aby se síťový přívod nepoškodil při posuvu saní.

POZOR
Chod nářadí a postup vrtání působí hluk. **Používejte ochranu sluchu.** Příliš silný hluk může poškodit sluch.

POZOR
Při vrtání mohou vzniknout nebezpečné úlomky. Úlomky materiálu mohou poranit části těla a oči. **Používejte ochranu očí a ochrannou přilbu.**

POZOR
Nepřepínejte za provozu, počkejte, dokud se vřeteno nezastaví.

VÝSTRAHA
Při použití dvoudílného navrtávače nepouštějte nářadí na volnoběh bez kontaktu s podkladem.

7.1 Ochrana proti krádeži TPS (volitelné)

UPOZORNĚNÍ
Nářadí může být volitelně vybaveno funkcí ochrany proti krádeži. Pokud je nářadí vybaveno touto funkcí, lze ho používat pouze po odblokování příslušným aktivačním klíčem.

7.1.1 Odblokování nářadí

1. Síťovou zástrčku nářadí zasuňte do zásuvky a stiskněte tlačítko "I" resp. "Reset" proudového chrániče. Žlutá kontrolka ochrany proti krádeži bliká. Nářadí je nyní připravené na příjem signálu od aktivačního klíče.
2. Aktivační klíč nebo přezku hodinek TPS nyní přiložte přímo na symbol zámku. Jakmile žlutá kontrolka ochrany proti krádeži zhasne, je nářadí odblokované. **UPOZORNĚNÍ** Je-li přerušen přívod proudu, např. při změně pracoviště nebo při výpadku sítě, zůstane nářadí připravené k provozu po dobu cca 20 minut. Při delším přerušení se nářadí musí znovu odblokovat aktivačním klíčem.

7.1.2 Aktivace funkce ochrany proti krádeži u nářadí

UPOZORNĚNÍ

Další podrobné informace ohledně aktivace a použití ochrany proti krádeži naleznete v návodu k obsluze "Ochrana proti krádeži".

7.2 Zapnutí a kontrola proudového chrániče PRCD

Pro nářadí bez PRCD se musí použít oddělovací transformátor.

1. Síťovou zástrčku nářadí zasuňte do zásuvky s uzemněným kontaktem.
2. Na proudovém chrániči PRCD stiskněte tlačítko "I" resp. "Reset".
   Indikace vrtacího výkonu svítí oranžově.
3. Na proudovém chrániči PRCD stiskněte tlačítko "0" resp. "TEST".
   Indikace musí zhasnout.
4. **VÝSTRAHA Pokud indikace nezhasne, nesmí se nářadí dále používat.**Nechte nářadí opravit kvalifikovaným odborným personálem za použití originálních náhradních dílů.
   Na proudovém chrániči PRCD stiskněte tlačítko "I" resp. "Reset".
   Musí se objevit indikace.

7.3 Vrtání za sucha v ručním provozu

UPOZORNĚNÍ

Nahromadění velkého množství prachu ve vrtací korunce může způsobit nevyváženost. Odstraňujte z vrtací korunky prach.

7.3.1 Vrtání za sucha s odsáváním prachu

POZOR

Odsávací hadici při práci vždy veďte od nářadí směrem dozadu, aby nemohla přijít do styku s vrtací korunkou.

POZOR

Při likvidaci odsátého materiálu postupujte podle návodu k použití vysavače.

UPOZORNĚNÍ

Abyste zabránili vzniku elektrostatického výboje, používejte antistatický vysavač.

7.3.1.1 Montáž navrtávače

Pro každý průměr diamantových vrtacích korunek je zapotřebí jiný navrtávač.
Nasaďte navrtávač zepředu do diamantové vrtací korunky.

7.3.1.2 Vysavač se zásuvkou pro připojení nářadí

POZOR

Při práci s odsáváním prachu nepoužívejte vrtací korunky se štěrbinami.

UPOZORNĚNÍ

Volitelné činnosti vykonávejte za použití dvoudílného navrtávače.

1. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a upevněte ji (viz 6.1.1).
2. Namontujte navrtávač (volitelné).
3. Síťovou zástrčku nářadí zapojte do zásuvky na vysavači.
4. Síťovou zástrčku vysavače zapojte do síťové zásuvky a na proudovém chrániči stiskněte spínač "Reset" nebo tlačítko "I" (viz 7.2).
5. Nářadí přiložte ke středu vrtaného otvoru.
6. Stiskněte vypínač elektrického nářadí.
   UPOZORNĚNÍ Vysavač se spustí se zpožděním po nářadí. Po vypnutí nářadí se vysavač se zpožděním vypne.
7. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte. Vyvrtejte 3-5 mm hluboký vodicí zářez (volitelné).
8. Uvolněním vypínače zastavte nářadí a počkejte, dokud se vrtací korunka zcela nezastaví (volitelné).
9. Z vrtací korunky vyjměte navrtávač (volitelné).
10. Vrtací korunku umístěte do vodicího zářezu, stiskněte vypínač a pokračujte ve vrtání (volitelné).

7.3.1.3 Vysavač bez zásuvky pro připojení nářadí

POZOR

Při práci s odsáváním prachu nepoužívejte vrtací korunky se štěrbinami.

UPOZORNĚNÍ

Volitelné činnosti vykonávejte za použití dvoudílného navrtávače.

1. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a upevněte ji (viz 6.1.1).
2. Namontujte navrtávač (volitelné).
3. Síťovou zástrčku vysavače zapojte do síťové zásuvky a vysavač zapněte.
4. Síťovou zástrčku nářadí zapojte do síťové zásuvky a na proudovém chrániči stiskněte spínač "Reset" nebo tlačítko "I" (viz 7.2).
5. Stiskněte vypínač elektrického nářadí.
6. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte. Vyvrtejte 3-5 mm hluboký vodicí zářez (volitelné).

7. Uvolněním vypínače zastavte nářadí a počkejte, dokud se vrtací korunka zcela nezastaví (volitelné).
8. Z vrtací korunky vyjměte navrtávač (volitelné).
9. Vrtací korunku umístěte do vodicího zářezu, stiskněte vypínač a pokračujte ve vrtání (volitelné).
10. Než vypnete vysavač, nechte ho běžet o několik sekund déle než nářadí, aby odsál zbývající materiál.

7.3.2 Práce bez odsávání prachu



UPOZORNĚNÍ
Pokud vrtáte bez odsávání prachu, používejte vrtací korunky se štěrbinami.

UPOZORNĚNÍ
Volitelné činnosti vykonávejte za použití dvoudílného navrtávače.

POZOR
Při odstraňování odvrtaného jádra z vrtacích korunek se štěrbinami odpojte nářadí od elektrické sítě.

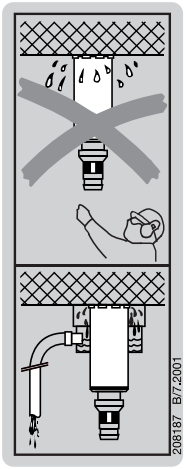
NEBEZPEČÍ
Používejte lehký respirátor.

UPOZORNĚNÍ
Prach se šíří všemi směry. Vrtání, zejména vrtání nad hlavou, je bez odsávání prachu velmi nepříjemné a výkon není optimální. Vrtání nad hlavou bez odsávání prachu se proto nedoporučuje. Doporučujeme při vrtání za sucha vždy používat odsávání prachu vhodným vysavačem.

CS

1. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a upevněte ji.
2. Namontujte navrtávač (volitelné).
3. Síťovou zástrčku zapojte do síťové zásuvky a na proudovém chrániči (pokud je k dispozici) stiskněte spínač "Reset" nebo tlačítko "I".
4. Nářadí přiložte ke středu vrtaného otvoru.
5. Stiskněte vypínač elektrického nářadí.
6. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte. Vyvrtejte 3-5 mm hluboký vodicí zářez (volitelné).
7. Uvolněním vypínače zastavte nářadí a počkejte, dokud se vrtací korunka zcela nezastaví (volitelné).
8. Z vrtací korunky vyjměte navrtávač (volitelné).
9. Vrtací korunku umístěte do vodicího zářezu, stiskněte vypínač a pokračujte ve vrtání (volitelné).

7.4 Vrtání za mokra v ručním provozu bez systému pro zachycování vody



VÝSTRAHA
Voda nesmí stékat po motoru a po krytu.

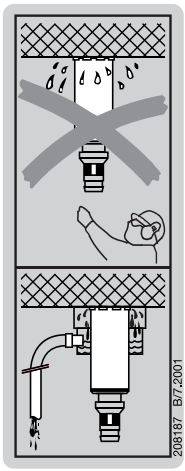
VÝSTRAHA
Při vrtání směrem nahoru je nutné použít systém pro zachycování vody s vysavačem pro mokré sání.

UPOZORNĚNÍ
Volitelné činnosti vykonávejte za použití dvoudílného navrtávače.

1. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a upevněte ji (viz 6.1.1).
2. Namontujte navrtávač (volitelné).
3. Zástrčku zapojte do síťové zásuvky a na proudovém chrániči stiskněte spínač "Reset" nebo tlačítko "I".
4. Nářadí přiložte ke středu vrtaného otvoru.
5. Otevírejte pomalu regulační ventil vody, dokud neteče požadované množství vody.
6. Stiskněte vypínač nářadí.
7. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte. Vyvrtejte 3-5 mm hluboký vodicí zářez (volitelné).
8. Uvolněním vypínače zastavte nářadí a počkejte, dokud se vrtací korunka zcela nezastaví (volitelné).
9. Z vrtací korunky vyjměte navrtávač (volitelné).

10. Vrtací korunku umístěte do vodicího zářezu, stiskněte vypínač a pokračujte ve vrtání (volitelné).

7.5 Vrtání za mokra v ručním provozu se systémem pro zachycování vody



VÝSTRAHA
Voda nesmí stékat po motoru a po krytu.

VÝSTRAHA
Při vrtání směrem nahoru je nutné použít systém pro zachycování vody s vysavačem pro mokré sání.

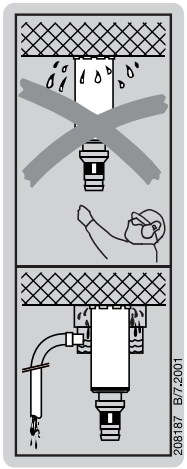
UPOZORNĚNÍ
Volitelné činnosti vykonávejte za použití dvoudílného navrtávače.

UPOZORNĚNÍ
Před otevřením přívodu vody zapněte vysavač pro mokré sání a po skončení vrtání ho po zavření přívodu vody ručně vypněte.

UPOZORNĚNÍ
Nesmí se používat síťová zásuvka na vysavači pro mokré sání.

1. Zapněte odsávání vody, pokud je k dispozici.
2. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a upevněte ji.
3. Namontujte navrtávač (volitelné).
4. Zástrčku zapojte do síťové zásuvky a na proudovém chrániči stiskněte spínač "Reset" nebo tlačítko "I".
5. Nářadí přiložte ke středu vrtaného otvoru.
6. Otevírejte pomalu regulační ventil vody, dokud neteče požadované množství vody.
   Na ukazateli na postranní rukojeti můžete kontrolovat množství vody.
7. Stiskněte vypínač nářadí.
8. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte. Vyvrtejte 3-5 mm hluboký vodicí zářez (volitelné).
9. Uvolněním vypínače zastavte nářadí a počkejte, dokud se vrtací korunka zcela nezastaví (volitelné).
10. Z vrtací korunky vyjměte navrtávač (volitelné).
11. Vrtací korunku umístěte do vodicího zářezu, stiskněte vypínač a pokračujte ve vrtání (volitelné).

7.6 Vrtání za mokra s vrtacím stojanem 24 25



VÝSTRAHA
Voda nesmí stékat po motoru a po krytu.

VÝSTRAHA
Při vrtání směrem nahoru je nutné použít systém pro zachycování vody s vysavačem pro mokré sání.

VÝSTRAHA
Pokud odsávání už nefunguje, přerušte práci.

VÝSTRAHA
Při vrtání směrem nahoru musí být namontovaný dorazový šroub na konci vodicí kolejnice.

POZOR
Uvolnění nastavení otáčení vrtacího stojanu může způsobit náhlé převrácení sloupku.

UPOZORNĚNÍ
Před otevřením přívodu vody zapněte vysavač pro mokré sání a po skončení vrtání ho po zavření přívodu vody ručně vypněte.

UPOZORNĚNÍ
Nesmí se používat síťová zásuvka na vysavači pro mokré sání.

1. Pomalu otevírejte vodní ventil na postranní rukojeti, dokud nepoteče požadované množství vody.
   Na ukazateli na postranní rukojeti můžete sledovat průtok vody.
2. Pomocí aretace vypínače přepněte nářadí na trvalý provoz.
   Indikace vrtacího výkonu svítí oranžově.
3. Odjistěte aretaci saní.
4. Diamantovou vrtací korunku nastavte otáčením ručního kola až na podklad.
5. Dokud se na začátku vrtání vrtací korunka nevystředí, vyvíjejte na ni pouze lehký tlak, který teprve následně zvyšujte.
6. Přítlak udržujte podle indikace vrtacího výkonu.
   UPOZORNĚNÍ Po zapnutí svítí indikace vrtacího výkonu oranžově. Když je vrtací výkon ideální, svítí indikace vrtacího výkonu zeleně. Jestliže indikace vrtacího výkonu svítí červeně, je nutno přítlak snížit.

7.7 Použití Rota-Rail (otočného sloupkového prvku)

POZOR
Rota-Rail se nesmí používat jako prodloužení sloupku.

Rota-Rail umožňuje rychlý a jednoduchý přístup k vrtanému otvoru nebo odvrtanému jádru, aniž by byla nutná částečná nebo úplná demontáž systému.

1. Vypněte nářadí.
2. Pomocí aretace saní zajistěte polohu saní na kolejnici a zkontrolujte jejich spolehlivé upevnění.
3. Odstraňte dorazový šroub na zadní části kolejnice.
4. Upevněte Rota-Rail tak, aby ozubené kolejnice směřovaly stejným směrem.
5. Utáhněte šroub na prvku Rota-Rail.
6. Povolte aretaci saní a najeďte saněmi na prvek Rota-Rail.
7. Povolte upevňovací šrouby prvku Rota-Rail a otočte nářadí s prvkem Rota-Rail doleva nebo doprava, aby byl možný přístup k vrtanému otvoru.
8. Odstraňte odvrtané jádro nebo vyměňte vrtací korunku.
9. Otočte nářadí s prvkem Rota-Rail zpět do výchozí polohy, utáhněte upevňovací šrouby prvku Rota-Rail a najeďte nářadím zpět na sloupek stojanu, abyste mohli pracovat dále.
10. Po demontáži prvku Rota-Rail upevněte dorazový šroub znovu na zadní část kolejnice.

7.8 Postup při uváznutí vrtací korunky

V případě uváznutí vrtací korunky zareaguje kluzná třecí spojka, dokud uživatel nevypne nářadí. Vrtací korunku lze uvolnit následujícími způsoby:

7.8.1 Uvolnění vrtací korunky stranovým klíčem

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Vrtací korunku uchopte v blízkosti upínací stopky vhodným stranovým klíčem a otáčením ji uvolněte.
3. Zastrčte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky.
4. Pokračujte ve vrtání.

7.8.2 Uvolnění vrtací korunky pomocí ručního kola (vrtání se stojanem)

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Pomocí ručního kola uvolněte vrtací korunku z podkladu.
3. Zastrčte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky.
4. Pokračujte ve vrtání.

7.9 Demontáž

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

1. K sejmutí vrtací korunky viz kapitola "Demontáž diamantové vrtací korunky".
2. Pokud je to nezbytné, odstraňte odvrtané jádro.

7.10 Likvidace vrtného kalu

Viz kapitola Likvidace do odpadu

7.11 Doprava a skladování

Před uskladněním nářadí otevřete regulační ventil vody.
POZOR
V případě teplot pod bodem mrazu dbejte na to, aby v nářadí nezůstala žádná voda.

VÝSTRAHA
Nářadí ani stojan nezavěšujte na jeřáb.

8 Čistění a údržba

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

8.1 Čištění nářadí a kovových částí

Odstraňte pevně ulpívající nečistoty a chraňte povrch nástrojů a sklíčidla proti korozi občasným otřením hadříkem navlhčeným v oleji.
Upínací stopka musí být vždy čistá a mírně namazaná.

8.2 Čištění nářadí

POZOR
Nářadí, zejména rukojeti, udržujte čisté a beze stop oleje a tuku. Nepoužívejte prostředky pro ošetření s obsahem silikonu.

Vnější kryt nářadí je vyroben z plastické hmoty odolné proti nárazům.

Nikdy nepoužívejte nářadí s ucpanými ventilačními štěrbinami! Ventilační štěrbiny čistěte opatrně suchým kartáčem. Nepřipusťte, aby do vnitřního prostoru nářadí vnikly cizí předměty. Povrch nářadí čistěte pravidelně mírně navlhčeným hadříkem. K čištění nepoužívejte rozprašovače, parní postřikování ani tekoucí vodu! Může tím být ohrožena elektrická bezpečnost nářadí.
Sklíčidlo a stahovací segmenty pravidelně čistěte hadrem a mažte je sprejem Hilti. Odstraňte ze sklíčidla zachycené nečistoty.
Příležitostně vyjměte filtr v přívodu vody v postranní rukojeti a propláchněte filtrační sítko vodou proti směru průtoku.
Pokud je indikátor průtoku vody znečištěný, demontujte a vyčistěte ho. Pro čištění průzoru nepoužívejte abrazivní nebo ostré předměty! Mohlo by to negativně ovlivnit funkci indikátoru průtoku vody.

8.3 Údržba

VÝSTRAHA
Opravy na elektrických částech smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.

Pravidelně kontrolujte poškození vnějších dílů nářadí a správnou funkci všech ovládacích prvků. Nářadí nepoužívejte, když jsou poškozeny jeho díly, nebo když ovládací prvky nefungují správně. Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti.

8.4 Výměna uhlíkových kartáčků 26



UPOZORNĚNÍ
Rozsvícení symbolu stranového klíče znamená nezbytnost výměny uhlíkových kartáčků.

NEBEZPEČÍ
Nářadí smí být udržováno pouze oprávněnými a zaškolenými pracovníky, kteří musí být zejména informováni o případném nebezpečí. Při nerespektování následujících pokynů se vystavujete nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

1. Nářadí odpojte od elektrické napájecí sítě.
2. Otevřete kryty uhlíkových kartáčků na levé a pravé straně motoru.
3. Všimněte si, jak jsou uhlíkové kartáčky uloženy a jak jsou vedeny jejich lankové přívody. Opotřebované kartáčky vyjměte ven z nářadí.
4. Nové kartáčky vložte do motoru přesně tak, jak zde byly předtím uloženy staré (číslo náhradního dílu: souprava uhlíkových kartáčků 100-127 V: 2006844, souprava uhlíkových kartáčků 220-240 V: 2006843).
   UPOZORNĚNÍ Při vkládání dbejte, abyste nepoškodili izolaci signalizačního přívodu.
5. Zašroubujte kryty uhlíkových kartáčků na levé a pravé straně motoru.
6. Nechte nářadí cca 1 minutu běžet na volnoběh.
   UPOZORNĚNÍ Po výměně uhlíkových kartáčků zhasne kontrolka cca po 1 minutě provozu.

8.5 Kontrola po čisticích a údržbářských pracích

Po čisticích a údržbářských pracích je nutno zkontrolovat, zda jsou připevněná veškerá ochranná zařízení a zda bezvadně fungují.

8.6 Nastavení vůle mezi kolejnicí a saněmi

UPOZORNĚNÍ
Nastavovacími šrouby „Schlittenspiel“ (vůle saní) lze nastavit vůli mezi kolejnicí a saněmi.

Nastavovací šrouby vůle saní dotáhněte šestihranným klíčem silou 5 Nm (pevně rukou) a opět povolte o 1/4 otáčky.
Saně jsou správně nastaveny, pokud bez vrtací korunky zůstávají ve své poloze a s vrtací korunkou sjíždějí dolů.

CS

9 Odstraňování závad

Porucha	Možná příčina	Náprava
Nářadí se neuvede do chodu	Síťové napájení je přerušeno	Do zásuvky připojte jiný elektrický spotřebič a zkontrolujte jeho funkci. Zkontrolujte zástrčky, přívodní kabel, proudový chránič PRCD a napětí v síti
	Vypínač je vadný	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
	Přerušen přívod elektrického napájení	Zkontrolujte přívodní síťový kabel, prodlužovací kabel, síťovou zástrčku, proudový chránič a případně nechte vyměnit elektrikářem
	Vadná elektronika	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti

Porucha	Možná příčina	Náprava
Nářadí se neuvede do chodu	Voda v nářadí	Nářadí vysušte. Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
Svítí indikace servisního zásahu	Uhlíkové kartáčky jsou opotřebované; možnost ještě několika hodin provozu	Uhlíkové kartáčky měly být vyměněny Viz kapitola: 8.4 Výměna uhlíkových kartáčků 26
Nářadí neběží a servisní ukazatel svítí	Opotřebené uhlíkové kartáčky	Výměna uhlíkových kartáčků Viz kapitola: 8.4 Výměna uhlíkových kartáčků 26
Nářadí neběží, uhlíkové kartáčky vyměněny, servisní ukazatel svítí	Poškozené nářadí	Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti
Nářadí neběží a servisní ukazatel bliká	Nářadí je přehřáté	Počkejte několik minut, dokud motor nevychladne, nebo pro rychlejší vychladnutí nechte nářadí běžet na volnoběh.
	Přetížení	Nářadí vypněte a znovu zapněte
Nářadí neběží, indikátor ochrany proti krádeži žlutě bliká	Nářadí není odblokované (u nářadí s volitelnou ochranou proti odcizení)	Nářadí pomocí odblokovacího klíče odblokujte
Motor běží. Diamantová vrtací korunka se netočí	Přepínač převodů nelze zasunout	Manipulujte s přepínačem, dokud nenaleznete polohu pro zasunutí
	Vadná převodovka	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
Rychlost vrtání se snižuje	Diamantová vrtací korunka je vyleštěná	Diamantovou vrtací korunku naostřete na ostřicí desce, přitom nechte téci vodu
	Diamantová vrtací korunka je vyleštěná	Nesprávná specifikace vrtací korunky, informujte se u Hilti
	Příliš vysoký tlak vody nebo příliš velký průtok vody	Vodním ventilem omezte množství vody
	Vrtané jádro vázne v diamantové vrtací korunce	Odstraňte vrtané jádro
	Je dosažena maximální hloubka vrtání	Odstraňte vrtané jádro a použijte prodlužovací nástavec vrtací korunky
	Vadná diamantová vrtací korunka	Zkontrolujte nepoškozenost diamantové vrtací korunky a případně ji vyměňte
	Kluzná spojka vypíná příliš brzy nebo se protáčí	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
	Zajištěná aretace	Odjistěte aretaci
	Příliš malé množství vody	Otevřete vodní ventil Zkontrolujte přívod vody
Motor se vypíná	Nářadí se zastaví	Veďte nářadí rovně
	Nářadí je příliš horké. Aktivovala se tepelná ochrana motoru	Snižte zatížení nářadí a opakovaným stisknutím vypínače nechte nářadí opět rozběhnout
	Vadná elektronika	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
	Poškozený ventilátor	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti
Ruční kolo se otáčí naprázdno	Zlomená závlačka	Použijte novou závlačku
Z vymývací hlavy nebo z krytu převodovky vytéká voda	Příliš vysoký tlak vody	Snižte tlak vody
	Vadný těsnicí kroužek hřídele	Nechte nářadí opravit v servisu firmy Hilti

Porucha	Možná příčina	Náprava
Neteče voda	Ucpaný filtr nebo indikátor průtoku vody	Filtr nebo indikátor průtoku vody vyjměte a propláchněte
Diamantovou vrtací korunku nelze nasadit do sklíčidla	Upínací stopka nebo sklíčidlo je znečištěno nebo poškozeno	Upínací stopku nebo sklíčidlo vyčistěte nebo případně vyměňte
Za provozu vytéká ze sklíčidla voda	Vrtací korunka není dostatečně zašroubována do sklíčidla	Pevně zašroubujte
	Upínací stopka/sklíčidlo je znečištěno	Vyčistěte upínací stopku/sklíčidlo
	Vadné těsnění sklíčidla nebo upínací stopky	Těsnění zkontrolujte a případně vyměňte
Vrtací systém má nadměrnou vůli	Vrtací korunka není dostatečně zašroubována do sklíčidla	Pevně zašroubujte
	Nivelační šrouby nebo upínací šroub nejsou dotaženy	Nivelační šrouby nebo upínací šroub dotáhněte
	Saně mají nadměrnou vůli	Nastavte vůli mezi kolejnicí a saněmi Viz kapitola: 8.6 Nastavení vůle mezi kolejnicí a saněmi
	Vadná upínací stopka	Zkontrolujte upínací stopku a případně vyměňte

10 Likvidace



Nářadí Hilti jsou převážně vyrobena z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné roztřídění. V mnoha zemích již firma Hilti stará nářadí na recyklování přijímá. Informujte se v zákaznickém servisním oddělení Hilti nebo u svého obchodního zástupce.

CS



Jen pro státy EU

Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu!

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použité elektrické nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.

Doporučená předběžná úprava při likvidaci vrtného kalu
UPOZORNĚNÍ
Z hlediska ochrany životního prostředí je problematické odvádět vrtný kal do povrchových vod nebo do kanalizace bez vhodné předběžné úpravy. Informujte se u místních úředních orgánů o platných předpisech.

1. Shromažďujte vrtný kal (např. prostřednictvím vodního vysavače)
2. Vrtný kal nechte usadit a pevné složky zlikvidujte odvozem na stavební skládku. (Koagulační prostředky mohou odlučovací proces urychlit.)
3. Před odvedením zbývající vody (zásaditá, hodnota pH > 7) do kanalizace ji neutralizujte přidáním kyselých neutralizačních prostředků nebo zředěním velkým množstvím vody.

Doporučená předběžná úprava při likvidaci vrtného kalu
UPOZORNĚNÍ
Z hlediska životního prostředí a ochrany zdraví může být likvidace prachu z vrtání problematická. Informujte se u místních úředních orgánů o platných předpisech.

11 Záruka výrobce nářadí

Hilti zaručuje, že dodaný výrobek nemá žádné materiálové ani výrobní vady. Tato záruka platí za předpokladu, že se výrobek správně používá, ošetřuje a čistí v souladu s návodem k obsluze firmy Hilti, a že je dodržena technická jednota výrobku, tj. že se s výrobkem používá jen originální spotřební materiál, příslušenství a náhradní díly od firmy Hilti.

Tato záruka zahrnuje bezplatnou opravu nebo výměnu vadných dílů po celou dobu životnosti výrobku. Na díly, které podléhají normálnímu opotřebení, se tato záruka nevztahuje.

Další nároky jsou vyloučeny, pokud to neodporuje závazným národním předpisům. Hilti neručí zejména za bezprostřední nebo nepřímé škody vzniklé závadou nebo zaviněné vadným výrobkem, za ztráty nebo náklady vzniklé v souvislosti s použitím nebo kvůli nemožnosti použití výrobku pro určitý účel. Implicitní záruky prodejnosti anebo vhodnosti k použití ke konkrétnímu účelu jsou vyloučeny.

Pro opravu nebo výměnu je nutno výrobek nebo příslušné díly zaslat neprodleně po zjištění závady kompetentní prodejní organizaci Hilti.

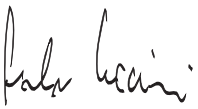
Předkládaná záruka zahrnuje ze strany Hilti veškeré záruční závazky a nahrazuje všechna předcházející nebo současná prohlášení, písemné nebo ústní dohody ohledně záruk.

12 Prohlášení o shodě ES (originál)

Označení:	Diamantová vrtačka
Typové označení:	DD 150-U
Generace:	01
Rok výroby:	2010

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Technická dokumentace u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CS

PÔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Diamantová vŕtačka DD 150-U

Pred uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte návod na používanie.

Tento návod na používanie odkladajte vždy spolu s náradím.

Iným osobám odovzdávajte náradie vždy s návodom na používanie.

Obsah	Strana
1 Všeobecné informácie	356
2 Opis	357
3 Príslušenstvo	360
4 Technické údaje	360
5 Bezpečnostné pokyny	362
6 Pred použitím	365
7 Obsluha	368
8 Údržba a ošetrovanie	372
9 Poruchy a ich odstraňovanie	373
10 Likvidácia	375
11 Záruka výrobcu náradia	375
12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)	376

1 Čísla odkazujú vždy na obrázky. Obrázky k textu nájdete na rozkladacích stranách. Pri študovaní návodu ich majte vždy otvorené.
V texte tohto návodu na obsluhu sa pojmom "náradie" označuje diamantové vŕtacie náradie DD 150-U.

Časti náradia, ovládacie a zobrazovacie prvky (poho-nná jednotka a vŕtacia konzola) 1

Diamantové vŕtacie náradie DD 150-U
① Vyplachovacia / odsávacia hlava
② Indikátor prietoku vody
③ Prídavná rukoväť
④ Regulácia vody
⑤ Prípojka na vodu
⑥ Prepínač prevodových stupňov
⑦ Prevodovka
⑧ Motor
⑨ Vypínač
⑩ Rukoväť
⑪ Indikátor ochrany proti odcudzeniu (voliteľný)
⑫ Servisný indikátor
⑬ Indikátor výkonu pri vŕtaní
⑭ Kryt uhlíkov
⑮ Sieťová šnúra vrátane prúdového chrániča PRCD
⑯ Typový štítok
⑰ Doska s rozhraniami
⑱ Uzatváracie skrutky (vyplachovacia / odsávacia hlava)
⑲ Kryt (vyplachovacia / odsávacia hlava)
⑳ Prípojka odsávania
㉑ Upínanie nástrojov

Konzola (stojan) 2

㉒ Rukoväť
㉓ Stĺpik
㉔ Sane
㉕ Aretácia saní
㉖ Typový štítok
㉗ Ventil na uvoľnenie (zavzdušnenie) vákua
㉘ Prípojka vákua
㉙ Vákuové tesnenie
㉚ Základná doska
㉛ Manometer
㉜ Indikácia nivelácie
㉝ Prestavovacia páčka
㉞ Nivelačné skrutky
㉟ Ukazovateľ stredu vŕtaného otvoru
㊱ Hĺbkový doraz
㊲ Zaisťovací čap
㊳ Skrutka na nastavovanie vôle saní
㊴ Dorazová skrutka
㊵ Držiak káblov

Príslušenstvo - ručné koleso 3

㊶ Krížová rukoväť
㊷ Páčka

Zachytávanie vody - manuálna prevádzka 3

㊸ Excenter
㊹ Sťahovacia skrutka
㊺ Hĺbkový doraz
㊻ Miska na zachytávanie vody
㊼ Vŕtacie puzdro
㊽ Adaptér vŕtacieho puzdra
㊾ Tesnenie
㊿ Pripojenie náradia

Zachytávanie vody - prevádzka s konzolou 3

(51) Držiak
(52) Miska na zachytávanie vody
(53) Tesnenie

sk

Rôzne príslušenstvo 3

(54) Zdvíhacia skrutka (Jack screw)

(55) Pojazdový mechanizmus
(56) Rota-Rail
(57) Aretácia vypínača - prevádzka s konzolou
(58) Vákuová základná doska

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO
Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo usmrtenie.

VÝSTRAHA
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrteniu.

POZOR
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam osôb alebo k vecným škodám.

UPOZORNENIE
Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Zákazové symboly



Transport žeriavom je zakázaný

Výstražné symboly



Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom



Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím



Horúci povrch

Príkazové znaky



Používajte ochranné okuliare



Používajte ochrannú prilbu



Používajte chrániče sluchu



Používajte ochranné rukavice



Používajte pracovnú obuv



Používajte ochrannú masku

Symboly



Pred použitím si prečítajte návod na používanie



Symbol zámku



Upozornenie na ochranu proti odcudzeniu



Odpad odovzdajte na recykláciu



Servisný indikátor



Indikátor výkonu pri vŕtaní

A

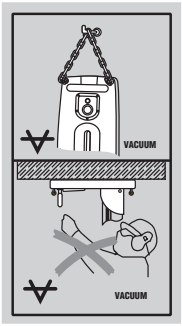
A

V

V

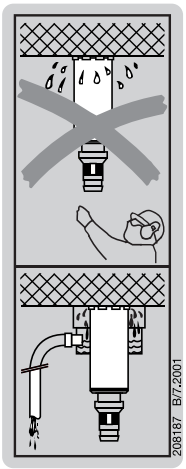
~	W	Hz	n_0
Striedavý prúd	watt	hertz	Menovité voľnobežné otáčky
Ø	mm	/min	
Priemer	milimeter	Otáčky za minútu	

Na vŕtacom stojane a vákuovej základnej doske



Hore: Na horizontálne vŕtané otvory s upevnením pomocou vákua sa vŕtacia konzola nesmie používať bez prídavného zaistenia.
Dole: Vŕtanie nad hlavou s vŕtacou konzolou sa nesmie vykonávať s upevnením pomocou vákua.

Na náradí



Pri prácach vykonávaných na stropoch je povinne predpísané používanie systému na zachytávanie vody spolu s použitím vysávača na vysávanie namokro.

Umiestnenie identifikačných údajov na náradí
Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku vášho náradia. Tieto údaje si poznačte do svojho návodu na používanie a uvádzajte ich, kedykoľvek požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ:

Generácia: 01

Sériové číslo:

sk

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

Náradie DD 150-U je elektricky poháňaným diamantovým náradím na jadrové vŕtanie a je určené na ručne vedené vŕtanie prerážacích a slepých otvorov (otvorov vytvorených bez úplného prevŕtania materiálu) nasucho a namokro a na vŕtanie prerážacích a slepých otvorov namokro, s použitím konzoly, do (armovaných) minerálnych podkladov.
Pri používaní náradia v konzole je potrebné zabezpečiť dostatočné ukotvenie v podklade pomocou kotvy alebo vákuovej základnej dosky.
Nie je dovolené vŕtanie do materiálov, z ktorých vzniká elektricky vodivý prach (napríklad magnézium).
Na príslušnú aplikáciu používajte podľa možnosti mobilný odstraňovač prachu, napríklad vysávač Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Na zabránenie rizika vzniku poranení používajte iba originálne vŕtacie korunky Hilti a príslušenstvo DD 150-U.
Dodržujte aj bezpečnostné pokyny a pokyny na obsluhu týkajúce sa používaného príslušenstva.
Dodržujte pokyny na používanie, ošetrovanie a údržbu, uvedené v návode na používanie.
Dodržiavajte tiež predpisy pre bezpečnosť práce platné vo vašej krajine.
Náradie, príslušenstvo a nástroje môžu byť zdrojom nebezpečenstva, ak ich používa nekvalifikovaný personál, nie sú odborne ošetrované a udržiavané alebo sa nepoužívajú v súlade s ich určením.
Na vykonávanie prác smerom nahor je pri vŕtaní namokro povinne predpísaný systém na zachytávanie vody v spojení s použitím vysávača na vysávanie namokro.

Na práce vykonávané smerom nahor je zakázané použiť upevňovanie pomocou vákua.
Na horizontálne vŕtanie s upevnením pomocou vákua (príslušenstvo) sa vŕtacia konzola nesmie používať bez dodatočného zaistenia.
Pri nastavovacích prácach na základnej doske nepoužívajte žiadne úderové náradie (kladivo).
Manipulácie alebo zmeny na náradí, vŕtacej konzole a príslušenstve nie sú dovolené.

VÝSTRAHA
Náradie sa smie pripájať iba do dostatočne dimenzovanej siete s ochranným vodičom.

VÝSTRAHA
Zdraviu škodlivé materiály (napr. azbest) sa s náradím nesmú vŕtať.

NEBEZPEČENSTVO
Používajte iba originálne príslušenstvo a prídavné zariadenia, ktoré sú uvedené v návode na používanie. Používanie iného, než v návode na používanie odporúčaného príslušenstva alebo prídavných zariadení znamená riziko úrazu.

2.2 Používanie pri rôznej výbave

S / Bez vŕtacej konzoly	S / Bez systému	Priemer vŕtacej korunky ⌀	Smer vŕtania
Ručne / nasucho	s odsávaním prachu	37...162 mm	Všetky smery
Ručne / namokro	bez systému na zachytávanie vody	8...132 mm	Nie smerom nahor
Ručne / namokro	so systémom na zachytávanie vody	8...62 mm	Všetky smery
Vŕtacia konzola / namokro	bez systému na zachytávanie vody	12...162 mm	Nie smerom nahor
Vŕtacia konzola / namokro	so systémom na zachytávanie vody	12...162 mm	Všetky smery

2.3 Tabuľka rýchlostných stupňov a príslušných priemerov vŕtacích koruniek

S vedením pomocou konzoly, namokro

Stupeň	⌀ vŕtacej korunky (mm)	⌀ vŕtacej korunky (palce)	Voľnobežné otáčky 1/min
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1 520
3	12...25	½...1	2 850

S ručným vedením, namokro

Stupeň	⌀ vŕtacej korunky (mm)	⌀ vŕtacej korunky (palce)	Voľnobežné otáčky 1/min
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1 520
3	8...36	½...1½	2 850

S ručným vedením, nasucho, HDM

Stupeň	⌀ vŕtacej korunky (mm)	⌀ vŕtacej korunky (palce)	Voľnobežné otáčky 1/min
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1 520
3	37...62	1½...2½	2 850

S ručným vedením, nasucho, PCM

Stupeň	∅ vŕtacej korunky (mm)	∅ vŕtacej korunky (palce)	Voľnobežné otáčky 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Indikátor stavu

Displej	Stav	Opis / informácia
Kontrolka ochrany proti odcudzeniu (11)	bliká žltým svetlom	Náradie je chránené proti odcudzeniu a musí byť aktivované aktivačným kľúčom.
Servisný ukazovateľ (12)	svieti červeným svetlom a náradie beží	Uhlíky sú veľmi opotrebované. Po rozsvietení kontrolky je možné s náradím pracovať ešte niekoľko prevádzkových hodín, kým nedôjde k automatickému vypnutiu. Uhlíky nechajte včas vymeniť, aby bolo vaše náradie vždy pripravené na prevádzku.
	svieti červeným svetlom a náradie nebeží	Je potrebné vymeniť uhlíky.
	bliká červeným svetlom	Dočasná chyba, pozri kapitolu Poruchy a ich odstraňovanie.
Indikátor výkonu pri vŕtaní (13) (len na vŕtanie s vedením pomocou konzoly)	svieti oranžovým svetlom	Nedostatočný prítlak
	svieti zeleným svetlom	Optimálny prítlak
	svieti červeným svetlom	Príliš veľký prítlak

UPOZORNENIE
Pri ručne vedenom vŕtaní neposkytuje indikátor výkonu pri vŕtaní žiadne upozornenie na optimálny prítlak.

2.5 Ochrana proti odcudzeniu TPS (voliteľná)

Náradie možno voliteľne vybaviť funkciou "Ochrana proti odcudzeniu TPS". Ak je náradie vybavené touto funkciou, dá sa odblokovať a používať iba s príslušným kľúčom na odblokovanie.

2.6 Do rozsahu dodávky štandardnej výbavy patria:

1 Náradie
1 Návod na používanie
1 Kufor Hilti alebo kartónový obal

2.7 Používanie predlžovacej šnúry

Používajte iba predlžovacie šnúry s dostatočným prierezom, schválené pre danú oblasť použitia.
Odporúčané minimálne prierezy a maximálne dĺžky káblov

Prierez vodiča	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Sieťové napätie 100 V	neodporúča sa	neodporúča sa	25	neodporúča sa
Sieťové napätie 110 V	neodporúča sa	15 m	neodporúča sa	30 m
Sieťové napätie 127 V	neodporúča sa	20 m	neodporúča sa	35 m
Sieťové napätie 220 V	35 m	65 m	neodporúča sa	105 m
Sieťové napätie 230 V	40 m	70 m	neodporúča sa	110 m
Sieťové napätie 240 V	40 m	70 m	neodporúča sa	110 m

Nepoužívajte predlžovacie šnúry s prierezom vodiča 1,25 mm². Používajte iba predlžovacie šnúry s ochranným vodičom.

2.8 Použitie elektrocentrály alebo transformátora

Toto náradie možno prevádzkovať s elektrocentrálou alebo stavebným transformátorom, ak sú dodržané nasledujúce podmienky: Výstupný výkon vo W musí byť minimálne dvojnásobkom výkonu, ktorý je uvedený na typovom štítku náradia, prevádzkové napätie sa musí vždy pohybovať v tolerancii +5 % a -15 % voči menovitému napätiu a frekvencia musí byť 50 až 60 Hz, nikdy nie nad 65 Hz. Musí byť dostupný automatický regulátor napätia so zosilnením pri rozbehu.

UPOZORNENIE
Zapínanie a vypínanie iných zariadení môže vyvolať podpäťové alebo prepäťové špičky, ktoré môžu náradie poškodiť. Na elektrocentrále / transformátore neprevádzkujte súčasne iné zariadenia.

3 Príslušenstvo

Označenie	Symbol	Opis
Ochrana proti odcudzeniu TPS (Theft Protection System) s firemnou kartou, firemným diaľkovým ovládaním a aktivačným kľúčom TPS-K		voliteľná
Systém na zachytávanie vody (vedenie pomocou konzoly)		
Systém na zachytávanie vody (ručné vedenie)		
Vŕtacia konzola (s kombinovanou základnou doskou a otočným mechanizmom)		
Vŕtacia konzola so základnou doskou s ukotvením		
Vákuová základná doska	DD-ST-120/160-VBP	
Hĺbkový doraz		
Ručné koleso (páka)		
Ručné koleso (krížová rukoväť)		
Predĺženie vŕtacej korunky (Bl+)		
Zdvíhacia skrutka (Jack-Screw)		
Rota-Rail (otočný stĺpikový prvok)		

sk

4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

UPOZORNENIE
Náradie je k dispozícii s rôznymi menovitými napätiami. Menovité napätie a menovitý príkon vášho náradia sú uvedené na typovom štítku.

Menovité napätie [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Menovitý prúd [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Sieťová frekvencia [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Informácie o náradí a použití

Menovitý príkon	2 200 W pri 230 V
Max. prípustný tlak vody v potrubí	6 bar
Hĺbka vŕtania	450 mm
Rozmery náradia (D x Š x V)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Rozmery vŕtacej konzoly (D x Š x V)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Hmotnosť náradia podľa štandardu EPTA 01/2003	8,2 kg
Hmotnosť vŕtacieho stojana DD-ST 150 s kombinovanou základnou doskou a saňami	13,3 kg
Menovité voľnobežné otáčky	780 ot/min (1. rýchlosť), 1 520 /min (2. rýchlosť), 2 850 ot/min (3. rýchlosť)
Trieda ochrany	Trieda ochrany I (s ochranným uzemnením)

UPOZORNENIE

Úroveň vibrácií udávaná v týchto návodoch je meraná normovaným postupom, uvedeným v norme EN 60745 a túto hodnotu je možné použiť pri vzájomnom porovnávaní elektrického náradia. Hodnota je vhodná aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami. Úroveň vibrácií je udávaná pri používaní elektrického náradia na jeho hlavný účel použitia. Ak sa však elektrické náradie používa na iné účely, s odlišnými vkladanými nástrojmi alebo nie je dostatočne udržiavané, môže sa úroveň vibrácií odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Pri presnom odhadovaní zaťaženia vibráciami by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého bolo náradie buď vypnuté alebo síce spustené, pričom však v skutočnosti nevykonávalo žiadnu prácu. Tým sa môže podstatne znížiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Prijmite aj doplnkové bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladaných nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

Informácie o hluku a vibráciách pre ručne vedené náradie (merané podľa normy EN 60745-2-1)

Typická úroveň akustického výkonu, hodnotená ako A	98 dB(A)
Typická úroveň emisií akustického tlaku, hodnotená ako A.	87 dB(A)
Neistota uvedených akustických úrovní	3 dB(A)
Vŕtanie do betónu (namokro), $a_{h, DD}$	7 m/s²
Neistota (K)	1,5 m/s²
Vŕtanie HDMU do vápencového pieskovca (nasucho), $a_{h, DD}$	6,5 m/s²
Neistota (K)	1,6 m/s²
Vŕtanie PCM do vápencového pieskovca (nasucho), $a_{h, DD}$	14,5 m/s²
Neistota (K)	4,5 m/s²

Informácie o hluku a vibráciách pre náradie vedené pomocou konzoly (merané podľa normy EN 61029-1)

Typická úroveň akustického výkonu, hodnotená ako A	106 dB(A)
Typická úroveň emisií akustického tlaku, hodnotená ako A.	93 dB(A)
Neistota uvedených akustických úrovní	3 dB(A)
Vŕtanie do betónu (namokro), $a_{h, DD}$	3,5 m/s²
Neistota (K)	1,5 m/s²

5 Bezpečnostné pokyny

5.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické ručné náradie

a) **⚠ VÝSTRAHA**

Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia. Nedbalosť pri dodržiavaní bezpečnostných pokynov a upozornení môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia. **Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.** Pojem "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovou šnúrou) a na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťovej šnúry).

5.1.1 Bezpečnosť na pracovisku

a) **Na pracovisku udržujte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.

b) **Elektrické náradie nepoužívajte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.

c) **Pri používaní náradia/zariadenia/prístroja dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.

5.1.2 Elektrická bezpečnosť

a) **Zástrčka sieťovej šnúry elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sieťovej šnúry sa v žiadnom prípade nesmie meniť. Uzemnené elektrické náradie neprípajajte do siete použitím zástrčkových adaptérov.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

b) **Zabráňte dotyku tela s uzemnenými predmetmi ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.

c) **Chráňte elektrické náradie pred dažďom a vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

d) **Sieťovú šnúru nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určená, napr. na prenášanie alebo zavesenie elektrického náradia či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Sieťovú šnúru chráňte pred vysokou teplotou, olejom, ostrými hranami alebo pred pohybujúcimi sa časťami náradia/zariadenia/prístroja.** Poškodené alebo spletené sieťové šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

e) **Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predlžovacie šnúry vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Používanie predlžovacej šnúry určenej do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

f) **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

5.1.3 Bezpečnosť osôb

a) **Pri práci buďte pozorní, dbajte na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov, nepoužívajte žiadne elektrické náradie.** Okamih nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k vážnym poraneniam.

b) **Používajte prostriedky osobnej ochrany a vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie prostriedkov osobnej ochrany ako ochrannej masky, bezpečnostnej pracovnej obuvi s protišmykovou podrážkou, ochrannej prilby alebo chráničov sluchu (podľa druhu využitia elektrického náradia) znižuje riziko poranenia.

c) **Zabráňte neúmyselnému zapnutiu. Pred pripojením elektrického náradia do siete a/alebo vložením akumulátora, pred uchopením náradia/zariadenia/prístroja alebo jeho prenášaním sa uistite, že je vypnuté.** Pri prenášaní elektrického náradia s prstom na vypínači alebo pri pripojení zástrčky do zásuvky v čase, keď je elektrické náradie zapnuté, hrozí riziko úrazu.

d) **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia/zariadenia/prístroja nastavovacie nástroje alebo kľúče.** Nástroj alebo kľúč, ponechaný v pohybujúcom sa elektrickom náradí, môže spôsobiť úraz.

e) **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe. Pri práci dbajte na stabilný postoj, ktorý vám vždy umožní udržať rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.

f) **Používajte vhodný pracovný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice nepribližujte do blízkosti pohybujúcich sa častí.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa časti.

g) **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie/zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenie spôsobené prachom.

5.1.4 Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

a) **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.

b) **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Elektrické náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho dať opraviť.

c) **Skôr než budete náradie/zariadenie/prístroj nastavovať, meniť jeho príslušenstvo alebo než ho odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému zapnutiu elektrického náradia.

d) **Nepoužívané elektrické náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Osobám, ktoré nie sú oboznámené s náradím alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny, nedovoľte náradie/zariadenie/prístroj používať.** Elektrické náradie je pre neskúsených používateľov nebezpečné.

e) **Elektrické náradie starostlivo ošetrujte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezadrhávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, ktorý by mohol ovplyvniť funkčnosť elektrického náradia. Poškodené časti nechajte pred používaním náradia/zariadenia/prístroja opraviť.** Mnohé úrazy boli zapríčinené nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.

f) **Rezacie nástroje udržujte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.

g) **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené účely môže viesť k nebezpečným situáciám.

5.1.5 Servis

a) **Opravu elektrického náradia zverte len kvalifikovanému personálu a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Len tak je možné zaistiť, že elektrické náradie bude aj po oprave bezpečné.

5.2 Bezpečnostné upozornenia pre vŕtačky

a) **Pri vŕtaní s príklepom používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie nadmerného hluku môže viesť k strate sluchu.

b) **Používajte prídavné rukoväti dodané s náradím.** Strata kontroly nad náradím môže viesť k poraneniam.

c) **Keď vykonávate práce, pri ktorých sa môže nástroj dostať do styku so skrytými elektrickými vedeniami alebo s vlastným sieťovým káblom náradia, držte náradie za izolované úchopové plochy.** Kontakt s elektrickým vedením pod napätím môže spôsobiť, že budú pod napätím aj kovové časti náradia a to môže viesť k úrazu elektrickým prúdom

5.3 Doplnkové bezpečnostné upozornenia

5.3.1 Bezpečnosť osôb



a) **Pri ručnom vedení náradia držte náradie vždy obidvomi rukami pevne za rukoväti, ktoré sú na to určené. Rukoväti udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.**

b) **Uistite sa, že bočná rukoväť je pevne dotiahnutá.**

c) **Pred montážou elektrického náradia správne namontujte upínacie zariadenie.** Správne zostavenie je dôležité, aby ste zabránili výskytu rizika sklopenia do seba.

d) **Pred použitím pripevnite elektrické náradie na upínacie zariadenie bezpečným spôsobom.** Šmýkanie elektrického náradia na upínacom zariadení môže viesť k strate kontroly.

e) **Upínacie zariadenie postavte na pevnú, rovnú a vodorovnú plochu.** Ak sa upínacie zariadenie môže zošmyknúť alebo kývať, nedá sa elektrické náradie viesť rovnomerne a bezpečne.

f) **Skontrolujte stav a charakter povrchu.** Drsné povrchy môžu znížiť silu upevnenia. Vrstvy alebo spájacie materiály sa môžu počas práce uvoľniť.

g) **Upínacie zariadenie nepreťažujte a nepoužívajte ho ako rebrík alebo ako podstavec.** Preťažovanie alebo státie na upínacom zariadení môže viesť k tomu, že sa ťažisko upínacieho zariadenia presunie nahor a toto zariadenie sa prevráti.

h) **Ak sa náradie používa bez odsávania prachu, musíte pri prácach, pri ktorých vzniká prach, používať ľahkú ochrannú masku.**

i) **Na lepšie prekrvenie prstov v práci robte prestávky a na uvoľnenie si prsty precvičte.**

j) **Zabráňte dotyku rotujúcich častí. Náradie zapínajte až na pracovisku.** Dotyk s rotujúcimi časťami, najmä rotujúcimi nástrojmi, môže viesť k poraneniam.

k) **Pri práci veďte sieťový kábel, predlžovací kábel a prípadne aj hadicu vysávača alebo hadicu s vodou vždy smerom dozadu, preč od náradia.** Zabráni sa tak nebezpečenstvu zakopnutia o kábel alebo hadicu počas práce.

l) **Zabráňte styku pokožky s odvŕtanou kašou.**

m) **Pri výmene nástrojov používajte pracovné rukavice!** Nástroj môže byť po použití horúci.

n) **Nedovoľte deťom, aby sa s náradím / prístrojom / zariadením hrali.**

o) **Náradie / nástroj / zariadenie nesmú bez inštruktáže používať deti alebo menej zdatné osoby.**

p) Prach z materiálov, ako sú nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kov, môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s týmto prachom alebo jeho vdychovanie môže spôsobiť alergické reakcie a/alebo ochorenie dýchacích ciest pracovníka alebo osôb v okolí. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, je rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). Materiál obsahujúci azbest smú obrábať len odborníci. **Pokiaľ možno, používajte odsávanie prachu. Na dosiahnutie vysokej účinnosti odsávania prachu používajte vhodný mobilný vysávač na drevený prach a/alebo minerálny prach odporúčaný spoločnosťou Hilti, určený pre toto elektrické náradie. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Odporúčame používať respirátor s filtrom triedy P2. Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné v príslušnej krajine.**

5.3.2 Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

a) **Obrobok pri práci zaistite. Na zaistenie pevnej polohy obrobku používajte upínacie zariadenia alebo zverák.** Obrobok má tak stabilnejšiu polohu ako pri držaní rukou a obe ruky sú voľné na ovládanie náradia.
b) **Presvedčte sa, že používané nástroje majú upínanie zodpovedajúce skľučovadlu a že sú v skľučovadle bezpečne zaistené.**
c) **Pri prerušení napájania zo siete náradie vypnite a vidlicu sieťového prívodu vytiahnite zo zásuvky.** Tým sa zabráni neúmyselnému spusteniu náradia po obnovení dodávky elektrickej energie.

5.3.3 Elektrická bezpečnosť




a) **Pred začatím práce skontrolujte v pracovnej oblasti skryté elektrické vedenia, plynové a vodovodné potrubia, napr. pomocou hľadača kovov.** Vonkajšie kovové časti náradia sa stanú elektricky vodivými, napr. ak pri práci dôjde k neúmyselnému poškodeniu elektrického vedenia pod napätím. Takáto situácia predstavuje vážne nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
b) **Náradie nikdy neprevádzkujte bez dodaného prúdového chrániča PRCD (pre náradie bez PRCD - nikdy bez oddeľovacieho transformátora). Prúdový chránič PRCD skontrolujte pred každým používaním.**
c) **Sieťovú šnúru náradia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju nechajte vymeniť v autorizovanom servisnom stredisku. Ak je sieťová šnúra náradia poškodená, musí sa vymeniť za špeciálnu sieťovú šnúru, ktorá je dostupná prostredníctvom zákazníckeho servisu. Predlžovaciu šnúru pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju vymeňte. V prípade poškodenia sieťovej alebo predlžovacej šnúry pri práci sa šnúry nedotýkajte. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.** Poškodené pripájacie vedenia a predlžovacie šnúry predstavujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

5.3.4 Pracovisko



a) **Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska.** Nedostatočne vetrané pracoviská môžu spôsobiť ujmy na zdraví v dôsledku nahromadeného prachu v ovzduší.
b) **Pri prašných prácach, napr. pri vŕtaní nasucho, používajte ochrannú masku. Pripojte odsávanie prachu. Zdraviu škodlivé materiály (napr. azbest) sa s náradím nesmú vŕtať.**
c) **Vŕtacie práce si nechajte schváliť príslušným vedením stavby.** Vŕtacie práce v objektoch alebo v iných štruktúrach môžu ovplyvniť statiku, najmä pri prerezaní oceľovej armatúry alebo nosných prvkov.
d) **Pri práci na voľnom priestranstve odporúčame používať gumené rukavice a obuv s protišmykovou podrážkou.**

5.3.5 Osobné ochranné prostriedky



Používateľ a osoby nachádzajúce sa v blízkosti musia počas používania náradia nosiť vhodné ochranné okuliare, ochranné rukavice, ochrannú prilbu, ochranu sluchu, ľahkú masku na ochranu dýchacích ciest a bezpečnostné topánky.

6 Pred použitím



POZOR
Napätie siete musí súhlasiť s údajom na typovom štítku. Náradie sa nesmie pripájať na elektrickú sieť.

NEBEZPEČENSTVO
Pri vŕtaní priechodných otvorov do stien zaistite oblasť na druhej strane steny, pretože materiál alebo jadro odvŕtaného materiálu môže vzadu vypadnúť. Pri vŕtaní priechodných otvorov do stropov oblasť odspodu zaistite, pretože materiál alebo jadro odvŕtaného materiálu môže vypadnúť nadol.

NEBEZPEČENSTVO
Dávajte pozor na dostatočné zafixovanie konzoly na podklade.

POZOR
Nepoužívajte žiadne adaptéry na zástrčku, ktoré znemožňujú uzemnenie náradia.

6.1 Príprava

POZOR
Náradie a diamantová vŕtacia korunka sú ťažké. Môže dôjsť k pomliaždeniu častí tela. **Používajte ochrannú prilbu, pracovné rukavice a bezpečnostnú obuv.**

6.1.1 Prestavenie bočnej rukoväti 4

1. Povoľte bočnú rukoväť.
2. Bočnú rukoväť otočte do požadovanej pozície.
3. Otáčaním rúčky bočnú rukoväť pevne dotiahnite.
4. Uistite sa, že bočná rukoväť je pevne dotiahnutá.

6.1.2 Nastavenie hĺbkového dorazu (prevádzka s konzolou)

1. Nastavte hĺbkový doraz na želanú hĺbku.
2. Zafixujte hĺbkový doraz sťahovacou skrutkou.

6.1.3 Pripevnenie konzoly s kotvou 5 6

VÝSTRAHA
Používajte kotvu, ktorá je vhodná na daný podklad a dbajte na dodržiavanie upozornení na montáž od výrobcu kotvy.

UPOZORNENIE
Kovové expanzné kotvy Hilti, M12 alebo M16, sú zvyčajne vhodné na upevňovanie vybavenia pre diamantové jadrové vŕtanie do netrhlinového betónu. Avšak za určitých podmienok môže byť potrebné alternatívne upevnenie. V prípade otázok ohľadom bezpečného upevnenia sa obráťte na technický servis Hilti.

1. Vo vzdialenosti 267 mm (10 ½") pre základnú dosku s ukotvením, resp. 292 mm (11 ½") pre kombinovanú základnú dosku, (ideálne) od stredu vŕtaného otvoru osaďte kotvu vhodnou na príslušný podklad.
2. Naskrutkujte upínacie vreteno do kotvy.
3. Základnú dosku náradia nasaďte cez vreteno a vyrovnajte ju.
4. Naskrutkujte na vreteno upínaciu maticu bez dotiahnutia.
5. Základnú dosku pomocou 4 nivelačných skrutiek vyrovnajte (znivelujte). Uistite sa, že nivelačné skrutky pevne doliehajú na podklad.
6. Pevne dotiahnite upínaciu maticu na upínacom vretene s použitím vhodného vidlicového kľúča.
7. Uistite sa o bezpečnom upevnení náradia.

6.1.4 Montáž ručného kolesa 7

Ručné koleso sa dá pripevniť na konzole na obidvoch stranách.
1. Nasaďte ručné koleso na os.
2. Zafixujte ručné koleso.

6.1.5 Zafixovanie náradia na vŕtacej konzole 8 9 10 11 12 13

POZOR
Zaisťovací čap na vŕtacej konzole musí byť otvorený a sane by mali byť v najvrchnejšej pozícii. Sane musia byť zaaretované.

1. Povoľte zaisťovací čap ručným kolesom proti smeru hodinových ručičiek a zaisťovací čap vytiahnite.
2. Zaveste dosku s rozhraniami náradia do háka na vŕtacej konzole.
3. Nasuňte zaisťovací čap a dotiahnite ho ručným kolesom (v smere hodinových ručičiek).
4. Nasaďte aretáciu vypínača do rukoväti. Pomocou aretácie vypínača sa dá vypínač držať na trvalej prevádzke.
5. Uzatvorte ventil na vodu v bočnej rukoväti.
6. Vytvorte prepojenie k prívodu vody.

6.1.6 Odpojenie náradia od vŕtacej konzoly

NEBEZPEČENSTVO
Náradie sa nesmie pripájať na elektrickú sieť.

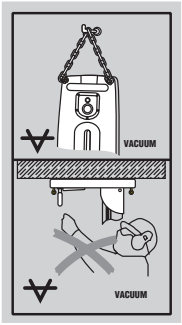
Sane musia byť zaaretované
1. Uzatvorte ventil na vodu v bočnej rukoväti.
2. Odpojte prepojenie k prívodu vody.
3. Odstráňte aretáciu spínača z rukoväti.
4. Povoľte zaisťovací čap pomocou ručného kolesa (proti smeru hodinových ručičiek).
5. Vytiahnite zaisťovací čap zo štrbiny.
6. Otočte náradie smerom od vŕtacej konzoly.

6.1.7 Pripevnenie konzoly pomocou vákua 14

NEBEZPEČENSTVO
Vŕtanie v polohe nad hlavou iba s vákuovým upevnením nie je dovolené.

POZOR
Pred používaním vákuovej vývevy sa oboznámte s obsahom návodu na jej používanie a všetky v ňom uvedené pokyny dodržiavajte.

VÝSTRAHA
Pred a počas vŕtania sa musí zaistiť, aby ručička manometra bola v zelenej oblasti.



UPOZORNENIE
Voliteľne pri používaní konzoly so základnou doskou s ukotvením: Pevne dotiahnite základnú dosku s ukotvením na vákuovej základnej doske.

UPOZORNENIE
Vytvorte pevné a rovné spojenie medzi vákuovou základnou doskou a základnou doskou. Skontrolujte, či zvolená vŕtacia korunka nepoškodí vákuovú základnú dosku.

1. Vyskrutkujte 4 nivelačné skrutky tak, aby vyčnievali dole z kombinovanej základnej dosky, resp. vákuovej základnej dosky asi 5 mm.
2. Prepojte prípojku vákua kombinovanej alebo vákuovej základnej dosky s vákuovou pumpou.
3. Určite stred vŕtaného otvoru.
4. Vytýčte si cca 800 mm dlhú priamku od stredu vŕtaného otvoru smerom k miestu, kde bude stáť náradie.
5. Urobte značku na priamke, vo vzdialenosti 292 mm / 11½" od stredu vŕtaného otvoru.
6. Zapnite vákuovú pumpu a stlačte ventil na uvoľnenie (zavzdušnenie) vákua.
7. Značku na kombinovanej základnej doske, resp. vákuovej základnej doske nastavte na priamku.
8. Ak je náradie v správnej pozícii, pustite ventil na uvoľnenie (zavzdušnenie) vákua a zatlačte ho proti podkladu.
9. Vyrovnanie a podopretie kombinovanej základnej dosky, resp. vákuovej základnej dosky sa vykonáva pomocou 4 nivelačných skrutiek.
10. Pri horizontálnom vŕtaní náradie doplnkovo zabezpečte. (napr. reťazou upevnenou kotvou, ...)
11. Uistite sa o bezpečnom upevnení náradia.

6.1.8 Upevnenie konzoly pomocou zdvíhacej skrutky (Jack-Screw)

1. Pripevnite zdvíhaciu skrutku (Jack-Screw) na hornom konci koľajničky.
2. Nastavte pozíciu vŕtacej konzoly na podklade.
3. Základnú dosku pomocou 4 nivelačných skrutiek vyrovnajte (znivelujte).
4. Upnite vŕtaciu konzolu pomocou zdvíhacej skrutky (Jack-Screw).
5. Uistite sa, že náradie je pripevnené bezpečne.

6.1.9 Prestavenie uhla vŕtania na vŕtacej konzole s kombinovanou základnou doskou 15 16 17

(členenie 7,5°; max. prestaviteľné do 45°)



POZOR
Nebezpečenstvo pomliaždenia prstov v oblasti kĺbov. **Používajte pracovné rukavice.**

1. Povoľte prestavovaciu páčku, dole na vŕtacej konzole, až kým nebudú prvky s drážkou vyskočené.
2. Dajte stĺpik do požadovanej pozície.
3. Posúvajte prestavovaciu páčku až kým nebudú prvky s drážkou úplne zaskočené a stĺpik bude úplne zafixovaný.

6.1.10 Pripojenie odsávacieho zariadenia 18

1. Skrutkujte kryt z vyplachovacej / odsávacej hlavy.
2. Zasuňte odsávaciu hadicu do prípojky odsávania.
3. Uzatvorte ventil na vodu v bočnej rukoväti.

6.1.11 Inštalácia prípojky prívodu vody 19

POZOR
Pravidelne kontrolujte poškodenie hadíc a presvedčte sa, že maximálny prípustný tlak vody 6 bar v potrubí sa neprekračuje.

POZOR
Dbajte na to, aby hadica neprišla do styku s rotujúcimi časťami náradia.

POZOR
Dávajte pozor, aby sa hadica pri posúvaní saní nepoškodila.

POZOR
Max. teplota vody: 40 °C.

POZOR
Skontrolujte tesnosť pripojeného systému vody.

UPOZORNENIE
Používajte iba čerstvú vodu alebo vodu bez čiastočiek nečistôt, aby sa zabránilo poškodeniu komponentov.

1. Uzatvorte veko vyplachovacej / odsávacej hlavy.
2. Uzatvorte reguláciu vody na náradí.
3. Pripojte k prívodu vody (hadicovou spojkou).

6.1.12 Montáž systému na zachytávanie vody (príslušenstvo) 20

VÝSTRAHA
Pri vŕtaní do stropov je povinné používanie systému na zachytávanie vody spolu s vysávačom na vysávanie namokro. Náradie musí byť v polohe pod uhlom 90° voči stropu. Tesnenie musí byť prispôsobené priemeru diamantovej vŕtacej korunky.

UPOZORNENIE
Použitím systému na zachytávanie vody môžete vodu cielene odvádzať a tým zabrániť intenzívnemu znečisteniu okolia. Najlepší výsledok sa dosiahne s použitím vysávača na vysávanie namokro.

1. Povoľte skrutku na prednej strane koľajničky.
2. Držiak zachytávania vody nasuňte do pozície.
3. Namontujte skrutku a dotiahnite ju.
4. Misku na zachytávanie vody nasaďte medzi dve pohyblivé ramená držiaka.
5. Misku na zachytávanie vody pomocou dvoch skrutiek upnite na držiaku proti podkladu.
6. Na misku na zachytávanie vody pripojte vysávač na vysávanie namokro alebo vytvorte hadicové prepojenie, cez ktoré môže odtekať voda.

6.1.13 Montáž diamantovej vŕtacej korunky 21



NEBEZPEČENSTVO
Nepoužívajte žiadne poškodené vkladacie nástroje. Pred každým použitím skontrolujte nástroje, či nie sú vylámané, prasknuté, odreté alebo silno opotrebované. Nepoužívajte poškodené nástroje. Môže dôjsť k odmršteniu úlomkov obrobku alebo prasknutých nástrojov, čo môže spôsobiť úraz aj mimo samotného pracoviska.

UPOZORNENIE
Diamantové vŕtacie korunky sa musia vymeniť, hneď ako viditeľne klesne rezný výkon, resp. vŕtací výkon. Všeobecne je to vtedy, keď je výška diamantových segmentov menšia než 2 mm.

NEBEZPEČENSTVO
Na zabránenie rizika vzniku poranení používajte iba originálne vŕtacie korunky Hilti a príslušenstvo DD 150-U. Pre náradie s upínaním nástrojov BI+ sa smú používať iba originálne vŕtacie korunky Hilti.

POZOR
Nástroj sa môže používaním alebo pri ostrení rozpáliť. Môžete si popáliť ruky. **Pri výmene nástrojov používajte ochranné rukavice.**

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

UPOZORNENIE
Pre alternatívne upínanie nástrojov zaaretujte hriadeľ náradia vhodným vidlicovým kľúčom a vŕtaciu korunku dotiahnite ďalším vhodným vidlicovým kľúčom.

1. Pomocou zariadenia na aretáciu saní zaaretujte sane na koľajničke a uistite sa, že sú bezpečne pripevnené.
2. Otvorte upínanie nástrojov (BI+) otáčaním v smere symbolu otvorených svoriek.
3. Diamantovú vŕtaciu korunku nasuňte zdola na ozubenie upínania nástrojov (BI+) na náradí a otáčajte ju dovtedy, kým nezaskočí.
4. Uzatvorte upínanie nástrojov (BI+) otáčaním v smere symbolu zatvorených svoriek.
5. Potiahnutím a pohybom diamantovej korunky sem a tam skontrolujte pevné osadenie vŕtacej korunky v upínaní nástrojov.

6.1.14 Voľba otáčok 22

POZOR
Nevypínajte pri používaní. Vyčkajte, kým vreteno nezastane.

1. Pozíciu spínača si zvoľte v závislosti od použitého priemeru vŕtania (pozrite si kapitolu 2.3). Otočte spínač, pri súčasnom otáčaní rukou na vŕtacej korunke, do odporúčanej pozície.

sk

6.1.15 Demontáž diamantovej vŕtacej korunky



POZOR
Nástroj sa môže používaním alebo pri ostrení rozpáliť. Môžete si popáliť ruky. **Pri výmene nástrojov používajte ochranné rukavice.**

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

UPOZORNENIE
Pre alternatívne upínanie nástrojov zaaretujte hriadeľ náradia vhodným vidlicovým kľúčom a potom odstráňte vŕtaciu korunku ďalším vhodným vidlicovým kľúčom.

1. Pomocou zariadenia na aretáciu saní zaaretujte sane na koľajničke a uistite sa, že sú bezpečne pripevnené.

2. Otvorte upínanie nástrojov (BI+) otáčaním v smere symbolu otvorených svoriek.
3. Potiahnite ovládaciu objímku na upínaní nástrojov v smere šípky k náradiu. Vŕtacia korunka sa tým odblokuje.
4. Vŕtaciu korunku odstráňte.

7 Obsluha



VÝSTRAHA
Dávajte pozor na to, aby sa sieťový kábel a prípadné hadice s vodou alebo hadice vysávača nedostali do styku s rotujúcimi časťami.

VÝSTRAHA
Dávajte pozor, aby sa sieťová šnúra pri posúvaní saní nepoškodila.

POZOR
Náradie a vŕtanie vytvárajú hluk. **Používajte chrániče sluchu.** Prílišný hluk môže poškodiť sluch.

POZOR
Pri vŕtaní môžu odletovať nebezpečné časti materiálu. Odletujúci materiál môže poraniť telo a oči. **Používajte ochranné okuliare a ochrannú prilbu.**

POZOR
Nezapínajte počas prevádzky. Počkajte na zastavenie vretena.

VÝSTRAHA
Náradie neprevádzkujte pri používaní dvojdielnej pomôcky na navrtávanie vo voľnobežných otáčkach bez kontaktu s podkladom.

7.1 Ochrana proti odcudzeniu TPS (voliteľná)

UPOZORNENIE
Náradie možno voliteľne vybaviť funkciou "Ochrana proti odcudzeniu". Ak je náradie vybavené touto funkciou, môže sa odblokovať a používať iba s príslušným kľúčom na odblokovanie.

7.1.1 Odblokovanie náradia

1. Zástrčku sieťovej šnúry náradia pripojte do zásuvky a stlačte tlačidlo "I", resp. "Reset" na ochrannom ističi. Bliká žltá kontrolka ochrany proti odcudzeniu. Náradie je teraz pripravené na príjem signálu z kľúča na odblokovanie.
2. Odblokovací kľúč alebo pútko hodiniek TPS priložte priamo na symbol s kľúčom. Akonáhle zhasne žltá kontrolka ochrany proti odcudzeniu, je náradie odblokované.
   UPOZORNENIE Ak sa prívod prúdu preruší, napríklad pri zmene pracoviska alebo pri výpadku dodávky elektrickej energie, zostane náradie pripravené na prevádzku približne 20 minút. Pri dlhšie trvajúcom prerušení prívodu prúdu sa náradie pomocou odblokovacieho kľúča musí opäť odblokovať.

7.1.2 Aktivácia funkcie ochrany proti odcudzeniu náradia

UPOZORNENIE
Ďalšie podrobné informácie o aktivácii a používaní ochrany proti odcudzeniu nájdete v návode na používanie "Ochrana proti odcudzeniu".

7.2 Zapnutie a kontrola prúdového chrániča PRCD

Pre náradie bez prúdového chrániča PRCD sa musí použiť oddeľovací transformátor.

1. Sieťovú zástrčku náradia pripojte do zásuvky s uzemňovacím kolíkom.
2. Stlačte tlačidlo "I", resp. "Reset" na prúdovom chrániči PRCD.
   Indikátor vŕtacieho výkonu svieti oranžovým svetlom.
3. Stlačte tlačidlo "0", resp. "TEST" na prúdovom chrániči PRCD.
   Indikátor musí zhasnúť.
4. **VÝSTRAHA Ak indikácia nezhasne, náradie sa nesmie ďalej používať.**Náradie nechajte opraviť kvalifikovaným personálom s použitím originálnych náhradných dielov.
   Stlačte tlačidlo "I", resp. "Reset" na prúdovom chrániči PRCD.
   Indikátor sa musí rozsvietiť.

7.3 Vŕtanie nasucho v manuálnej prevádzke

UPOZORNENIE
Nazbieranie väčšieho množstva prachu vo vŕtacej korunke môže viesť k nevyváženosti. Odstráňte prach z vŕtacej korunky.

7.3.1 Vŕtanie nasucho s odsávaním prachu

POZOR
Saciu hadicu pri práci vždy veďte smerom dozadu, preč od náradia, aby nemohla prísť do styku s vŕtacou korunkou.

POZOR
Na likvidáciu odsatého materiálu si prosím prečítajte návod na obsluhu vysávača.

UPOZORNENIE
Na zabránenie vzniku elektrostatického výboja používajte antistatický vysávač.

7.3.1.1 Montáž pomôcky na navrtávanie

Pre každý priemer diamantových vŕtacích koruniek je potrebná iná pomôcka na navrtávanie.
Pomôcku na navrtávanie nasadzujte do diamantovej vŕtacej korunky spredu.

7.3.1.2 Vysávač so sieťovou zásuvkou pre elektrické náradie 23

POZOR
Pri práci s odsávaním prachu nepoužívajte vŕtacie korunky so štrbinami.

UPOZORNENIE
Doplnkové (voliteľné) činnosti vykonávajte pri použití dvojdielnej pomôcky na navrtávanie.

1. Nastavte bočnú rukoväť do želanej pozície a zafixujte ju (pozrite si 6.1.1).
2. Namontujte pomôcku na navrtávanie (voliteľné).
3. Sieťovú zástrčku náradia pripojte do zásuvky na vysávači.
4. Zasuňte sieťovú zástrčku vysávača do zásuvky a stlačte spínač "Reset" alebo tlačidlo "I" prúdového chrániča PRCD (pozrite si 7.2).
5. Priložte náradie na stred vŕtaného otvoru.
6. Stlačte vypínač náradia.
   UPOZORNENIE Vysávač sa s oneskorením spustí po elektrickom náradí. Po vypnutí elektrického náradia sa s oneskorením vypne aj vysávač.
7. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevycentruje, pritláčajte len zľahka a potom tlak postupne zvyšujte. Vytvorte 3 - 5 mm hlboký vodiaci rez (voliteľne).
8. Uvoľnením vypínača zastavte náradie a počkajte, kým vŕtacia korunka úplne nezastane (voliteľné).
9. Odstráňte navrtávaciu pomôcku z vŕtacej korunky (voliteľné).
10. Vŕtaciu korunku umiestnite do vodiaceho rezu, stlačte vypínač a pokračujte vo vŕtaní (voliteľné).

7.3.1.3 Vysávač bez sieťovej zásuvky pre elektrické náradie

POZOR
Pri práci s odsávaním prachu nepoužívajte vŕtacie korunky so štrbinami.

UPOZORNENIE
Doplnkové (voliteľné) činnosti vykonávajte pri použití dvojdielnej pomôcky na navrtávanie.

1. Nastavte bočnú rukoväť do želanej pozície a zafixujte ju (pozrite si 6.1.1).
2. Namontujte pomôcku na navrtávanie (voliteľné).
3. Sieťovú zástrčku vysávača pripojte do zásuvky, prisuňte vysávač k náradiu a zapnite ho.
4. Zasuňte sieťovú zástrčku náradia do zásuvky a stlačte spínač "Reset" alebo tlačidlo "I" prúdového chrániča PRCD (pozrite si 7.2).
5. Stlačte vypínač náradia.
6. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevycentruje, pritláčajte len zľahka a potom tlak postupne zvyšujte. Vytvorte 3 - 5 mm hlboký vodiaci rez (voliteľne).
7. Uvoľnením vypínača zastavte náradie a počkajte, kým vŕtacia korunka úplne nezastane (voliteľné).
8. Odstráňte navrtávaciu pomôcku z vŕtacej korunky (voliteľné).
9. Vŕtaciu korunku umiestnite do vodiaceho rezu, stlačte vypínač a pokračujte vo vŕtaní (voliteľné).
10. Po vypnutí náradia nechajte vysávač pred jeho vypnutím pár sekúnd ešte bežať, aby sa odsali zvyšky materiálu.

7.3.2 Práca bez odsávania prachu



UPOZORNENIE
Pri vŕtaní bez odsávania prachu používajte vŕtacie korunky so štrbinami.

UPOZORNENIE
Pri použití dvojdielnej pomôcky na navrtávanie vykonajte doplnkové (voliteľné) úkony.

POZOR
Pri odstraňovaní vyvŕtaného jadra z vŕtacích koruniek so štrbinami odpojte náradie od elektrickej siete.

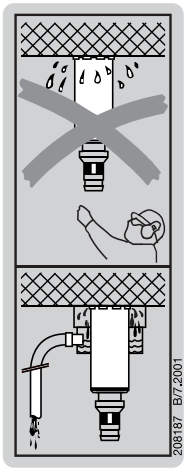
NEBEZPEČENSTVO
Používajte ľahkú ochranu dýchacích ciest.

UPOZORNENIE
Prach sa šíri všetkými smermi. Vŕtanie, najmä nad hlavou, je bez odsávania prachu veľmi nepríjemné a výkon nie je optimálny. Vŕtanie nad hlavou bez odsávania prachu preto neodporúčame. Na vŕtanie nasucho je vždy je veľmi vhodné používať odsávanie prachu vhodným vysávačom.

1. Bočnú rukoväť nastavte do požadovanej pozície a zafixujte ju.
2. Namontujte pomôcku na navrtávanie (voliteľné).

3. Sieťovú zástrčku pripojte do zásuvky a na prúdovom chrániči PRCD (ak je dostupný), stlačte spínač "Reset" alebo tlačidlo "I".
4. Priložte náradie na stred vŕtaného otvoru.
5. Stlačte vypínač náradia.
6. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevycentruje, pritláčajte len zľahka a potom tlak postupne zvyšujte. Vytvorte 3 - 5 mm hlboký vodiaci rez (voliteľne).
7. Uvoľnením vypínača zastavte náradie a počkajte, kým vŕtacia korunka úplne nezastane (voliteľné).
8. Odstráňte navrtávaciu pomôcku z vŕtacej korunky (voliteľné).
9. Vŕtaciu korunku umiestnite do vodiaceho rezu, stlačte vypínač a pokračujte vo vŕtaní (voliteľné).

7.4 Vŕtanie namokro v manuálnej prevádzke bez systému na zachytávanie vody



sk

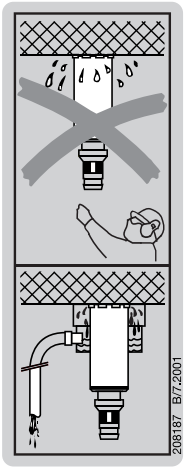
VÝSTRAHA
Voda nesmie vytekať nad motorom a krytom.

VÝSTRAHA
Na vŕtanie smerom nahor sa musí používať systém na zachytávanie vody s vysávačom na vysávanie namokro.

UPOZORNENIE
Doplnkové (voliteľné) činnosti vykonávajte pri použití dvojdielnej pomôcky na navrtávanie.

1. Nastavte bočnú rukoväť do želanej pozície a zafixujte ju (pozrite si 6.1.1).
2. Namontujte pomôcku na navrtávanie (voliteľné).
3. Zasuňte sieťovú zástrčku do zásuvky a stlačte spínač "Reset" alebo tlačidlo "I" prúdového chrániča PRCD.
4. Priložte náradie na stred vŕtaného otvoru.
5. Pomaly otvárajte reguláciu vody, kým netečie požadované množstvo vody.
6. Stlačte vypínač na náradí.
7. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevycentruje, pritláčajte len zľahka a potom tlak postupne zvyšujte. Vytvorte 3 - 5 mm hlboký vodiaci rez (voliteľne).
8. Uvoľnením vypínača zastavte náradie a počkajte, kým vŕtacia korunka úplne nezastane (voliteľné).
9. Odstráňte navrtávaciu pomôcku z vŕtacej korunky (voliteľné).
10. Vŕtaciu korunku umiestnite do vodiaceho rezu, stlačte vypínač a pokračujte vo vŕtaní (voliteľné).

7.5 Vŕtanie namokro k manuálnej prevádzke so systémom na zachytávanie vody



VÝSTRAHA
Voda nesmie vytekať nad motorom a krytom.

VÝSTRAHA
Na vŕtanie smerom nahor sa musí používať systém na zachytávanie vody s vysávačom na vysávanie namokro.

UPOZORNENIE
Doplnkové (voliteľné) činnosti vykonávajte pri použití dvojdielnej pomôcky na navrtávanie.

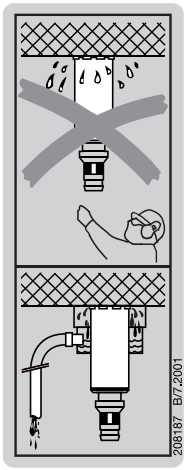
UPOZORNENIE
Pred otvorením prípojky vody manuálne zapnite vysávač na vysávanie namokro a na konci procesu vŕtania, po uzatvorení prípojky vody, ho manuálne vypnite.

UPOZORNENIE
Nesmie sa používať sieťová zásuvka na vysávači na vysávanie namokro.

1. Zapnite odsávanie vody, ak je dostupné.
2. Bočnú rukoväť nastavte do požadovanej pozície a zafixujte ju.
3. Namontujte pomôcku na navrtávanie (voliteľné).

4. Zasuňte sieťovú zástrčku do zásuvky a stlačte spínač "Reset" alebo tlačidlo "I" prúdového chrániča PRCD.
5. Priložte náradie na stred vŕtaného otvoru.
6. Pomaly otvárajte reguláciu vody, kým netečie požadované množstvo vody.
   Na indikátore na bočnej rukoväti môžete skontrolovať množstvo vody.
7. Stlačte vypínač na náradí.
8. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevycentruje, pritláčajte len zľahka a potom tlak postupne zvyšujte. Vytvorte 3 - 5 mm hlboký vodiaci rez (voliteľne).
9. Uvoľnením vypínača zastavte náradie a počkajte, kým vŕtacia korunka úplne nezastane (voliteľné).
10. Odstráňte navrtávaciu pomôcku z vŕtacej korunky (voliteľné).
11. Vŕtaciu korunku umiestnite do vodiaceho rezu, stlačte vypínač a pokračujte vo vŕtaní (voliteľné).

7.6 Vŕtanie namokro s vŕtacou konzolou 24 25



VÝSTRAHA
Voda nesmie vytekať nad motorom a krytom.

VÝSTRAHA
Na vŕtanie smerom nahor sa musí používať systém na zachytávanie vody s vysávačom na vysávanie namokro.

VÝSTRAHA
Ak odsávanie už nefunguje, prerušte prácu.

VÝSTRAHA
Pri vŕtaní smerom nahor musí byť dorazová skrutka namontovaná na konci vodiacej koľajničky.

POZOR
Uvoľnenie prednastavenia otáčania vŕtacej konzoly môže viesť k náhlemu preklopeniu stĺpika.

UPOZORNENIE
Pred otvorením prípojky vody manuálne zapnite vysávač na vysávanie namokro a na konci procesu vŕtania, po uzatvorení prípojky vody, ho manuálne vypnite.

UPOZORNENIE
Nesmie sa používať sieťová zásuvka na vysávači na vysávanie namokro.

1. Pomaly otvárajte ventil na vodu na bočnej rukoväti, až kým nebude tiecť požadované množstvo vody.
   Na indikátore na bočnej rukoväti môžete pozorovať prietok množstva vody.
2. Prepnite náradie na režim trvalej prevádzky pomocou aretácie vypínača.
   Indikácia výkonu pri vŕtaní svieti oranžovým svetlom.
3. Otvorte aretáciu saní.
4. Diamantovú vŕtaciu korunku pomocou ručného kolesa prisuňte až na podklad.
5. Na začiatku vŕtania, kým sa vŕtacia korunka nevycentruje, pritláčajte len zľahka a potom tlak postupne zvyšujte.
6. Prítlak regulujte podľa indikácie výkonu pri vŕtaní.
   UPOZORNENIE Po zapnutí svieti indikátor výkonu pri vŕtaní oranžovým svetlom. Ideálny výkon pri vŕtaní je dosahovaný vtedy, keď indikátor výkonu pri vŕtaní svieti zeleným svetlom. Ak indikátor výkonu pri vŕtaní svieti červeným svetlom, znížte prosím prítlak.

7.7 Používanie súčasti Rota-Rail (otočný stĺpikový prvok)

POZOR
Rota-Rail sa nesmie používať ako predĺženie stĺpika.

Rota-Rail umožňuje rýchly a jednoduchý prístup k vŕtanému otvoru alebo jadru bez toho, že by bola nutná čiastočná alebo úplná demontáž systému.

1. Vypnite náradie.
2. Pomocou aretácie saní zaaretujte sane na koľajničke a uistite sa, že sú bezpečne pripevnené.
3. Odstráňte dorazovú skrutku zo zadnej časti koľajničky.
4. Pripevnite súčasť Rota-Rail tak, aby ozubené koľajničky smerovali do rovnakého smeru.
5. Dotiahnite skrutku na súčasti Rota-Rail.
6. Povoľte aretáciu koľajničiek a prejdite so saňami na Rota-Rail.
7. Povoľte upevňovacie skrutky súčasti Rota-Rail a otočte náradie so súčasťou Rota-Rail doľava alebo doprava, aby bol možný prístup k vŕtanému otvoru.
8. Odstráňte vyvŕtané jadro alebo vymeňte vŕtaciu korunku.
9. Otočte náradie so súčasťou Rota-Rail späť do zachytávacej pozície, dotiahnite upevňovacie skrutky súčasti Rota-Rail a prejdite s náradím opäť na stĺpik konzoly, aby ste mohli ďalej pracovať.
10. Po demontáži súčasti Rota-Rail upevnite dorazovú skrutku opäť na zadnej časti koľajničky.

7.8 Postup pri vzpriečení vŕtacej korunky

V prípade vzpriečenia vŕtacej korunky sa aktivuje klzná spojka až kým používateľ náradie nevypne. Vŕtaciu korunku možno uvoľniť nasledujúcimi spôsobmi:

7.8.1 Uvoľňovanie vŕtacej korunky vidlicovým kľúčom

1. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.
2. Vŕtaciu korunku uchopte v blízkosti upínacej stopky vhodným vidlicovým kľúčom a otáčaním ju uvoľnite.
3. Pripojte sieťovú zástrčku náradia do zásuvky.
4. Pokračujte vo vŕtaní.

7.8.2 Povolenie vŕtacej korunky pomocou ručného kolesa (vŕtanie s vedením pomocou konzoly)

1. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.
2. Uvoľnite vŕtaciu korunku z podkladu ručným kolesom.
3. Pripojte sieťovú zástrčku náradia do zásuvky.
4. Pokračujte vo vŕtaní.

7.9 Demontáž

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

1. Na odstránenie vŕtacej korunky si pozrite kapitolu "Demontáž diamantovej vŕtacej korunky".
2. Ak je to potrebné, odstráňte odvŕtané jadro.

7.10 Likvidácia odvŕtanej kaše

Pozri kapitolu "Likvidácia".

7.11 Doprava a skladovanie

Pred uskladnením náradia otvorte reguláciu vody.
POZOR
V prípade teplôt pod bodom mrazu dbajte na to, aby v náradí nezostala žiadna voda.

VÝSTRAHA
Náradie ani konzolu nevešajte na žeriav.

8 Údržba a ošetrovanie

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

8.1 Starostlivosť o nástroje a kovové časti

Odstráňte pevne usadené nečistoty a povrch nástrojov a upínacieho mechanizmu chráňte pred koróziou príležitostným poutieraním utierkou navlhčenou v oleji.
Zásuvný koniec nástroja udržiavajte čistý a mierne namazaný.

sk

8.2 Ošetrovanie náradia

POZOR
Náradie, predovšetkým rukoväti, udržujte čisté a bez stôp oleja a tuku. Nepoužívajte čistiace prostriedky obsahujúce silikón.

Vonkajší kryt náradia je vyrobený z nárazuvzdorného plastu.
Náradie nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami! Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou kefou. Zabráňte vniknutiu cudzích telies do vnútra náradia. Zovňajšok náradia pravidelne čistite mierne navlhčenou utierkou. Na čistenie nepoužívajte rozprašovač, parný vysokotlakový čistič alebo tečúcu vodu! Môže sa tým ohroziť elektrická bezpečnosť náradia.
Upínanie nástrojov a sťahovacie segmenty pravidelne čistite utierkou a namažte ich sprejom značky Hilti. Odstráňte zachytené nečistoty z upínania nástrojov.
Príležitostne odstráňte filter vo vstupe vody v bočnej rukoväti a filtračné sitko prepláchnite vodou, proti smeru prietoku.
Ak by bol indikátor prietoku vody znečistený, demontujte ho a vyčistite. Na čistenie okienka nepoužívajte žiadne abrazívne alebo ostré predmety! Môžu totiž ovplyvniť funkciu indikátora prietoku vody.

8.3 Údržba

VÝSTRAHA
Opravy elektrických častí smie vykonávať iba elektrotechnik.

Pravidelne kontrolujte prípadné poškodenie všetkých vonkajších častí náradia a bezchybnú funkciu všetkých ovládacích prvkov. Náradie nepoužívajte, ak sú jeho časti poškodené alebo ak ovládacie prvky nefungujú bezchybne. Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.

8.4 Výmena uhlíkov 26



UPOZORNENIE
Signalizačná kontrolka so symbolom vidlicového kľúča svieti v prípade, keď sa uhlíky musia vymeniť.

NEBEZPEČENSTVO
Údržbu a opravy náradia smie vykonávať iba autorizovaný a poučený personál! Tento personál musí byť špeciálne poučený o možných rizikách. Pri nedodržaní nasledujúcich pokynov hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

1. Odpojte náradie od elektrickej siete.
2. Otvorte kryty uhlíkov na ľavej a pravej strane motora.
3. Dávajte pozor, ako sú uhlíky vložené a ako sú uložené ich lanká. Opotrebované uhlíky z náradia vyberte.

4. Nové uhlíky nasaďte presne tak, ako boli predtým nasadené staré uhlíky (číslo náhradného dielu: súprava uhlíkov 100 - 127 V: 2006844, súprava uhlíkov 220 - 240 V: 2006843).
   UPOZORNENIE Pri nasadzovaní dávajte pozor, aby ste nepoškodili izoláciu signalizačného lanka.
5. Kryty uhlíkov na ľavej a pravej strane motora zaskrutkujte naspäť.
6. Nechajte náradie bežať cca 1 minútu na voľnobežných otáčkach.
   UPOZORNENIE Po výmene uhlíkov zhasne kontrolka cca po 1 minúte prevádzky.

8.5 Kontrola po ošetrovaní a údržbe

Po ošetrovaní a údržbe skontrolujte, či sú namontované všetky ochranné zariadenia a či bezchybne fungujú.

8.6 Nastavenie vôle medzi koľajnicou a saňami.

UPOZORNENIE

Pomocou nastavovacích skrutiek „Vôľa saní“ môžete nastaviť vôľu medzi koľajnicou a saňami.

Nastavovacie skrutky „Vôľa saní“ inbusovým kľúčom utiahnite momentom 5 Nm (silou ruky) a potom ich opäť povoľte o ¼ otáčky.
Sane sú nastavené správne, ak bez vŕtacej korunky ostanú vo svojej polohe a s vŕtacou korunkou sa začnú posúvať nadol.

9 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Náradie nebeží	Prívod sieťového napätia je prerušený.	Pripojte iný spotrebič, skontrolujte funkciu. Skontrolujte zástrčky/zásuvky, prívod prúdu, PRCD, napätie v sieti.
	Vypínač je chybný	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Prerušený prívod prúdu	Sieťovú šnúru, predlžovaciu šnúru, zástrčku, PRCD skontrolujte a v prípade potreby nechajte vymeniť kvalifikovaným elektrotechnikom.
	Chybná elektronika	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Voda v náradí	Náradie vysušte. Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Servisný indikátor svieti	Uhlíky sú opotrebované; s náradím je možné pracovať ešte niekoľko hodín	Uhlíky mali byť vymenené. Pozri kapitolu: 8.4 Výmena uhlíkov 26
Náradie nebeží a servisný ukazovateľ svieti	Opotrebované uhlíky	Výmena uhlíkov Pozri kapitolu: 8.4 Výmena uhlíkov 26
Náradie nebeží, uhlíky vymenené, servisný ukazovateľ svieti	Poškodené náradie	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Náradie nebeží a bliká servisný ukazovateľ	Náradie je prehriate	Počkajte niekoľko minút, kým motor nevychladne, alebo pre rýchlejšie vychladnutie nechajte náradie bežať na voľnobeh.
	Preťaženie	Náradie vypnite a znova zapnite
Náradie nebeží, indikátor ochrany proti odcudzeniu bliká žltým svetlom	Náradie nie je odblokované (pri náradí s voliteľnou ochranou proti odcudzeniu)	Náradie odblokovacím kľúčom odblokujte.
Motor beží. Diamantová vŕtacia korunka sa neotáča.	Prepínač prevodovky nezapadol	Prepínač prevodovky prepnite až kým citeľne nezapadne.
	Chybná prevodovka	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Rýchlosť vŕtania sa spomaľuje	Vyleštená diamantová vŕtacia korunka	Diamantovú vŕtaciu korunku naostrite na ostriacej doske, vodu pritom nechajte tiecť.

sk

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Rýchlosť vŕtania sa spomaľuje	Vyleštená diamantová vŕtacia korunka	Nesprávny typ vŕtacej korunky, požiadajte Hilti o radu.
	Tlak/prietok vody je príliš vysoký	Prietok vody znížte reguláciou vody.
	Odvŕtané jadro viazne v diamantovej vŕtacej korunke	Odvŕtané jadro odstráňte.
	Dosiahnutá maximálna hĺbka vrtu	Odvŕtané jadro odstráňte a použite predĺženie vŕtacej korunky.
	Diamantová vŕtacia korunka je chybná	Skontrolujte poškodenie diamantovej vŕtacej korunky a v prípade potreby ju vymeňte.
	Trecia spojka vypína priskoro alebo preklzuje	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Aretácia je zatvorená	Otvorte aretáciu.
	Príliš nízky prietok vody	Reguláciu vody otvorte. Skontrolujte prívod vody.
Motor sa vypína	Náradie sa zastavuje	Veďte náradie rovno.
	Náradie je príliš teplé. Aktivovala sa teplotná ochrana motora proti preťaženiu	Znížte zaťaženie náradia a viacnásobným stlačením vypínača nechajte náradie opäť úplne rozbehnúť.
	Chybná elektronika	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
	Ventilátor je poškodený	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Ručné koleso sa otáča naprázdno	Zlomená závlačka	Závlačku vymeňte.
Z vyplachovacej hlavy alebo krytu prevodovky vyteká voda	Príliš vysoký tlak vody	Tlak vody znížte.
	Chybný tesniaci (Simmerov) krúžok hriadeľa	Náradie nechajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.
Žiadny tok vody	Filter alebo indikátor prietoku vody je upchatý	Filter alebo indikátor prietoku vody vyberte a prepláchnite
Diamantová vŕtacia korunka sa nedá nasadiť do upínacieho mechanizmu	Zásuvný koniec/upínací mechanizmus sú znečistené alebo poškodené	Zásuvný koniec/upínací mechanizmus vyčistite alebo v prípade potreby vymeňte.
Z upínacieho mechanizmu pri vŕtaní vyteká voda	Vŕtacia korunka nie je dostatočne zaskrutkovaná do upínacieho mechanizmu	Korunku pevne zaskrutkujte.
	Znečistený zásuvný koniec/upínací mechanizmus	Zásuvný koniec/upínací mechanizmus vyčistite.
	Tesnenie upínacieho mechanizmu alebo zásuvného konca je chybné	Tesnenie skontrolujte, prípadne vymeňte.
Vŕtací systém má prílišnú vôľu	Vŕtacia korunka nie je dostatočne zaskrutkovaná do upínacieho mechanizmu	Korunku pevne zaskrutkujte.
	Nivelačné skrutky alebo upínacie vreteno nie sú utiahnuté	Nivelačné skrutky alebo upínacie vreteno dotiahnite.
	Sane majú prílišnú vôľu	Nastavenie vôle medzi koľajnicou a saňami. Pozri kapitolu: 8.6 Nastavenie vôle medzi koľajnicou a saňami.
	Chybný zásuvný koniec	Zásuvný koniec skontrolujte a prípadne vymeňte.

10 Likvidácia



Náradie Hilti je z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovaných materiálov je ich správna separácia. V mnohých krajinách je spoločnosť Hilti už pripravená na príjem vášho starého náradia na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise Hilti alebo u vášho predajcu.



Iba pre krajiny EÚ

Elektrické ručné náradie neodhadzujte do domového odpadu!

V súlade s európskou smernicou o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a zariadenia musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.

Odporúčaný postup úpravy pri likvidácii odvŕtanej kaše
UPOZORNENIE
Z hľadiska ochrany životného prostredia je odvádzanie odvŕtanej kaše do vodných tokov alebo kanalizácie bez vhodnej úpravy problematické. O príslušných predpisoch sa informujte na miestnych úradoch.

1. Odvŕtanú kašu zachyťte (napr. pomocou vysávača na vysávanie namokro).
2. Odvŕtanú kašu nechajte usadiť a pevný podiel zlikvidujte na skládke stavebného odpadu (číriace/vločkovacie prísady môžu proces usadzovania urýchliť).
3. Pred vyliatím zvyšujúcej vody (alkalická, hodnota pH > 7) do kanalizácie zneutralizujte vodu pridaním neutralizačného prostriedku alebo zriedením väčším množstvom vody.

Odporúčaný postup pri likvidácii kalu z vŕtania
UPOZORNENIE
Z hľadiska životného prostredia a ochrany zdravia môže byť likvidácia prachu z vŕtania problematická. O príslušných predpisoch sa informujte na miestnych úradoch.

11 Záruka výrobcu náradia

Hilti ručí, že dodaný výrobok je bezchybný z hľadiska použitého materiálu a technologického postupu výroby. Táto záruka platí iba za predpokladu, že výrobok sa správne používa a obsluhuje, ošetruje a čistí v súlade s návodom na používanie Hilti a že je zaručená technická jednotnosť, t. j. že s výrobkom sa používa iba originálny spotrebný materiál, príslušenstvo a náhradné diely Hilti.

Táto záruka zahŕňa bezplatnú opravu alebo bezplatnú výmenu chybných častí počas celej životnosti výrobku. Časti, podliehajúce normálnemu opotrebovaniu, do tejto záruky nespadajú.

Uplatňovanie ďalších nárokov je vylúčené, pokiaľ takéto vylúčenie nie je v rozpore s národnými predpismi.

Hilti neručí najmä za priame alebo nepriame poruchy alebo z nich vyplývajúce následné škody, straty alebo náklady v súvislosti s používaním alebo z dôvodov nemožnosti používania výrobku na akýkoľvek účel. Implicitné záruky predajnosti alebo vhodnosti použitia na konkrétny účel sú vylúčené.

Výrobok alebo jeho časti po zistení poruchy neodkladne odošlite na opravu alebo výmenu príslušnej obchodnej organizácii Hilti.

Záruka zahŕňa všetky záručné záväzky zo strany spoločnosti Hilti a nahrádza všetky predchádzajúce alebo súčasné vyhlásenia, písomné alebo ústne dohovory, týkajúce sa záruky.

12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Diamantová vŕtačka
Typové označenie:	DD 150-U
Generácia:	01
Rok výroby:	2010

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EÚ, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sk

ORIGINALNE UPUTE ZA UPORABU

Sustav za bušenje dijamantnim krunama DD 150-U

Uputu za uporabu obvezatno pročitajte prije početka rada.

Uputu za uporabu držite uvijek uz stroj.

Stroj prosljeđujte drugim osobama samo zajedno s uputom za uporabu.

Kazalo	Stranica
1 Opće upute	378
2 Opis	379
3 Pribor	382
4 Tehnički podatci	382
5 Sigurnosne napomene	384
6 Prije stavljanja u pogon	386
7 Posluživanje	389
8 Čišćenje i održavanje	394
9 Traženje kvara	395
10 Zbrinjavanje otpada	396
11 Jamstvo proizvođača za strojeve	397
12 EZ izjava o sukladnosti (original)	397

1 Brojevi se odnose na odgovarajuće slike. Slike za tumačenje teksta nalaze se na unutrašnjim, presavijenim omotnim stranicama. Kod proučavanja upute uvijek ih držite otvorene.
U tekstu ove upute za uporabu riječ «stroj» uvijek označava stroj za bušenje dijamantnim krunama DD 150-U.

Sastavni dijelovi stroja, elementi za uporabu i prikazivanje (pogonska jedinica i stalak za bušenje) 1

Stroj za bušenje dijamantnim krunama DD 150-U
① Glava za ispiranje/usisivanje
② Indikator protoka vode
③ Bočni rukohvat
④ Regulacija vode
⑤ Priključak za vodu
⑥ Sklopka prijenosnika
⑦ Prijenosnik
⑧ Motor
⑨ Uključno/isključna sklopka
⑩ Rukohvat
⑪ Indikator zaštite od krađe (dodatna oprema)
⑫ Servisni indikator
⑬ Indikator učinka bušenja
⑭ Pokrov ugljenih četkica
⑮ Mrežni kabel uklj. PRCD
⑯ Označna pločica
⑰ Ploča sučelja
⑱ Zaporni vijci (glava za ispiranje/usisivanje)
⑲ Pokrov (glava za ispiranje/usisivanje)
⑳ Usisni priključak
㉑ Stezna glava

Stalak 2

㉒ Rukohvat
㉓ Stup
㉔ Klizač
㉕ Blokada klizača
㉖ Označna pločica
㉗ Ventil za upuštanje zraka
㉘ Vakuumski priključak
㉙ Vakuumska brtva
㉚ Postolje
㉛ Manometar
㉜ Prikaz niveliranja
㉝ Poluga za podešavanje
㉞ Vijci za niveliranje
㉟ Indikator središta bušotine
㊱ Graničnik dubine
㊲ Svornjak za blokiranje
㊳ Vijak za podešavanje zazora klizača
㊴ Granični vijak
㊵ Držač kabela

Pribor ručni kotačić 3

㊶ Križna ručka
㊷ Poluga

Sakupljač vode ručni način rada 3

㊸ Ekscentar
㊹ Stezni vijak
㊺ Graničnik dubine
㊻ Posuda za sakupljanje vode
㊼ Čahura za vođenje pri bušenju
㊽ Adapter za čahuru za vođenje pri bušenju
㊾ Brtva
㊿ Spajanje stroja

Sakupljač vode rad na stalku 3

(51) Držač
(52) Posuda za sakupljanje vode
(53) Brtva

Različiti pribor 3

(54) Jack screw

(55) Vozni mehanizam
(56) Rota-Rail
(57) Blokada sklopke rad na stalku
(58) Osnovna vakuumska ploča

1 Opće upute

1.1 Pokazatelji opasnosti i njihovo značenje

OPASNOST
Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili smrt.

UPOZORENJE
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tešku tjelesnu ozljedu ili smrt.

OPREZ
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati laganu tjelesnu ozljedu ili materijalnu štetu.

NAPOMENA
Ova riječ skreće pozornost na napomene o primjeni i druge korisne informacije.

1.2 Objašnjenje piktograma i ostali naputci

Znakovi zabrane



Zabranjen transport kranom

Znakovi upozorenja



Upozorenje na opću opasnost



Upozorenje na opasni električni napon



Upozorenje na vruću površinu

Obvezujući znakovi



Nosite zaštitne naočale



Nosite zaštitnu kacigu



Nosite zaštitu za uši



Nosite zaštitne rukavice



Nosite zaštitne cipele



Nosite laganu zaštitu organa za disanje

Simboli



Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu



Simbol ključanice



Uputa o zaštiti od krađe



Predaja otpadaka na ponovnu preradu



Servisni indikator



Indikator učinka bušenja

A

Amper

V

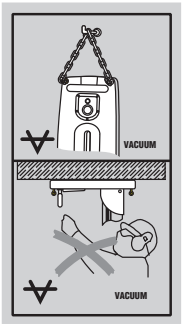
Volt

hr

~	W	Hz	n_0
Izmjenična struja	Watt	Hertz	Dimenzionirani broj okretaja u slobodnom hodu

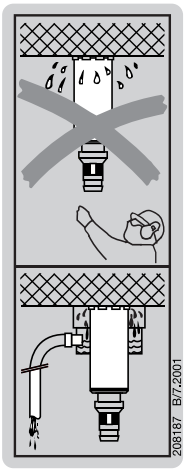
Ø	mm	/min
Promjer	Milimetar	Okretaja u minuti

Na stalku bušilice i osnovnoj vakuumskoj ploči



Gore: Za horizontalna bušenja s vakuumskim pričvršćenjem se stalak za bušenje ne smije koristiti bez dodatne zaštite.
Dolje: Za bušenje iznad glave sa stalkom za bušenje ne smije se koristiti vakumsko pričvršćenje.

Na stroju



Za radove na stropu propisuje se sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisivača za mokro usisivanje.

Mjesto identifikacijskih podataka na stroju
Oznaka tipa i serije navedeni su na označnoj pločici Vašeg stroja. Unesite ove podatke u Vašu uputu za uporabu i pozivajte se na njih kod obraćanja našem zastupništvu ili servisu.

Tip:

Generacija: 01

Serijski broj.:

hr

2 Opis

2.1 Uporaba u skladu s odredbama

DD 150-U je stroj za bušenje dijamantnim krunama na električni pogon namijenjen za ručno vođena mokra i suha bušenja za probijanje i slijepa bušenja te za mokra bušenja sa stalkom za probijanje i slijepa bušenja u (armirane) mineralne podloge.
Kod primjene stroja sa stalkom treba paziti na dostatno usidrenje sidrom ili osnovnom vakuumskom pločom na podlogu.
Nije dozvoljeno bušenje materijala, koji proizvode prašinu koja provodi struju (npr. magnezij)..
Kod pojedinih primjena koristite po mogućnosti prikladan mobilni uređaj za uklanjanje prašine, na primjer Hilti usisivač prašine VCU 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Kako biste izbjegli opasnost od ozljeda, rabite samo originalne Hiltijeve krune za bušenje i DD 150-U pribor.
Slijedite sigurnosne naputke i naputke o posluživanju upotrijebljenog pribora.
Pridržavajte se navoda o radu, njezi i održavanju u uputi za uporabu.
Poštujte vaše nacionalne zahtjeve za zaštitu na radu.
Stroj, pribor i alati mogu biti opasni ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.
Za radove prema gore se kod mokrih bušenja nužno propisuje sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisivača za mokro usisivanje.
Za radove prema gore je vakuumsko pričvršćenje strogo zabranjeno.

Za horizontalna bušenja s vakuumskim pričvršćenjem (pribor) se stalak za bušenje ne smije koristiti bez dodatne zaštite.
Za namiještanje na osnovnoj ploči ne koristite udarne alate (čekić).
Nisu dozvoljene preinake ili zahvati na stroju, stalku za bušenje i priboru.

UPOZORENJE
Stroj se smije pokretati samo na mrežama sa zaštitnim vodičima i zadovoljavajućim dimenzioniranjem.

UPOZORENJE
Ne smiju se bušiti materijali opasni po zdravlje (npr. azbest).

OPASNOST
Upotrebljavajte samo originalan pribor ili nastavke koji su navedeni u uputi za uporabu. Uporaba drugog pribora ili nastavaka koji nisu preporučeni u uputi za uporabu može dovesti do opasnosti od ozljeda.

2.2 Primjena s različitim opremama

S / bez stalka za bušenje	S / bez sustava	Promjer kruna za bušenje ⌀	Smjer bušenja
Ručno / suho	s usisivanjem prašine	37...162 mm	Svi smjerovi
Ručno / mokro	bez sustava za sakupljanje vode	8...132 mm	ne prema gore
Ručno / mokro	sa sustavom za sakupljanje vode	8...62 mm	svi smjerovi
Stalak za bušenje / mokro	bez sustava za sakupljanje vode	12...162 mm	Ne prema gore
Stalak za bušenje / mokro	sa sustavom za sakupljanje vode	12...162 mm	svi smjerovi

2.3 Tabela hodova i pripadajućih promjera kruna za bušenje

Ručno vođeno, mokro

Hod	krune za bušenje ⌀ mm	krune za bušenje ⌀ palci (coli)	Broj okretaja u praznom hodu 1/min
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1.520
3	12...25	½...1	2.850

Ručno vođeno, mokro

Hod	krune za bušenje ⌀ mm	krune za bušenje ⌀ palci (coli)	Broj okretaja u praznom hodu 1/min
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1.520
3	8...36	½...1½	2.850

Ručno vođeno, suho, HDM

Hod	krune za bušenje ⌀ mm	krune za bušenje ⌀ palci (coli)	Broj okretaja u praznom hodu 1/min
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1.520
3	37...62	1½...2½	2.850

Ručno vođeno, suho, PCM

Hod	krune za bušenje ⌀ mm	krune za bušenje ⌀ Zoll	Broj okretaja u praznom hodu 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Statusni prikaz

Indikator	Stanje	Opis / informacija
Indikator zaštite od krađe (11)	treperi žuto	Stroj je zaštićen od krađe i mora se prvo deblokirati s ključem za aktivaciju.
Servisni indikator (12)	svijetli crveno a stroj radi	Ugljene četkice su jako istrošene. Nakon što se upali lampica, sa strojem se može raditi još nekoliko sati tijekom stvarnog radnog vremena dok ne dođe do automatskog isključivanja. Pravovremeno zamijenite ugljene četkice, kako bi vaš stroj bio uvijek spreman za rad.
	svijetli crveno a stroj ne radi	Ugljene četkice se moraju zamijeniti.
	treperi u crvenoj boji	Privremena pogreška, vidi poglavlje traženje pogrešaka.
Indikator učinka bušenja (13) (samo za bušenja sa stalkom)	svijetli narančasto	Premali potisak
	svijetli zeleno	Optimalni potisak
	svijetli u crvenoj boji	Preveliki potisak

NAPOMENA
Kod ručno vođenog bušenja indikator učinka bušenja ne daje nikakve naputke za optimalni potisak.

2.5 Zaštita od krađe TPS (opcijski)

Stroj se opcijski može opremiti funkcijom "zaštita od krađe TPS". Ako je stroj opremljen ovom funkcijom, može ga se aktivirati i pokrenuti samo s pripadajućim ključem za aktivaciju.

2.6 Isporuka standardne opreme sadrži:

1 Stroj
1 Uputa za uporabu
1 Kovčeg Hilti ili kartonska ambalaža

hr

2.7 Uporaba produžnog kabela

Koristite samo produžne kabele koji su dozvoljeni za konkretnu primjenu i imaju odgovarajući promjer.
Preporučeni najmanji promjeri i maks. dužine kabela

Promjer vodiča	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Mrežni napon 100 V	ne preporuča se	ne preporuča se	25	ne preporuča se
Mrežni napon 110 V	ne preporuča se	15 m	ne preporuča se	30 m
Mrežni napon 127 V	ne preporuča se	20 m	ne preporuča se	35 m
Mrežni napon 220 V	35 m	65 m	ne preporuča se	105 m
Mrežni napon 230 V	40 m	70 m	ne preporuča se	110 m
Mrežni napon 240 V	40 m	70 m	ne preporuča se	110 m

Ne upotrebljavajte produžne kabele koji imaju promjer vodiča 1,25 mm². Koristite samo produžni kabel sa zaštitnim vodičem.

2.8 Uporaba generatora ili transformatora

Ovaj stroj se može pokretati pomoću generatora ili ugrađenog transformatora ukoliko se poštuju slijedeći uvjeti: predajna snaga u watima iznosi najmanje vrijednost dvostruke snage navedene na označnoj pločici stroja, radni napon mora svakodobno biti unutar raspona +5 % i -15 % nazivnog napona, a frekvencija mora iznositi 50 do 60 Hz i nikada više od 65 Hz; mora biti ugrađen automatski regulator napona s pojačanjem zaleta.

NAPOMENA

Uključivanje i isključivanje drugih strojeva može prouzročiti podnaponske i/ili prenaponske vrhove koji mogu oštetiti stroj. Na generator/transformator ne priključujte istovremeno druge strojeve.

3 Pribor

Oznaka	Kratica	Opis
Zaštita od krađe TPS (Theft Protection System) s karticom tvrtke, daljinskim upravljačem i ključem za odobrenje TPS-K		opcija
Sustav za sakupljanje vode (vođen sa stalkom)		
Sustav za sakupljanje vode (ručno vođeni)		
Stalak za bušenje (s kombiniranom osnovnom pločom i zakretnom mehanikom)		
Stalak za bušenje s osnovnom pločom sa sidrom		
Osnovna vakuumska ploča	DD-ST-120/160-VBP	
Graničnik dubine		
Ručni kotačić (poluga)		
Ručni kotačić (križna ručka)		
Produžetak kruna za bušenje (BI+)		
Jack screw		
Rota-Rail (stubni okretni dio)		

4 Tehnički podatci

Tehničke izmjene pridržane!

NAPOMENA

Stroj se nudi s različitim dimenzioniranim naponima. Dimenzionirani napon i dimenzioniranu potrošnju napona Vašeg stroja pogledajte na označnoj pločici.

Dimenzionirani napon [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Dimenzionirana struja [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Frekvencija mreže [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Informacije o strojevima i primjeni

Dimenzionirana potrošnja	2200 W na 230 V
Maksimalni dozvoljeni tlak vodovodnog voda	6 bar
Dubina bušenja	450 mm
Dimenzije stroja (D x Š x V)	516 mm X 129 mm X 159 mm
Dimenzija stalka za bušenje (D x Š x V)	610 mm X 250 mm X 952 mm
Težina stroja prema EPTA-postupku 01/2003	8,2 kg
Težina stalka za bušenje DD-ST 150 s kombiniranom osnovnom pločom i klizačima	13,3 kg
Dimenzionirani broj okretaja u slobodnom hodu	780 /min (1.brzina), 1520 /min (2. brzina), 2850 /min (3. brzina)
Klasa zaštite	Klasa zaštite I (zaštitno uzemljen)

NAPOMENA

Razina titranja koja je navedena u ovim uputama izmjerena je sukladno postupku mjerenja normiranom u EN 60745 te se može koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerena je i za privremenu procjenu titrajnog opretećenja. Navedena razina titranja predstavlja glavne primjene električnih alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primjene s alatima za primjenu koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, razina titranja se može razlikovati. Isto može znatno povećati titrajno opterećenje tijekom cjelokupnog radnog vijeka. Za točnu procjenu titrajnog opterećenja trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je stroj bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Isto može znatno smanjiti titrajno opterećenje tijekom cjelokupnog radnog vijeka. Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: Održavanje električnog stroja i usadnika, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Obavijesti o buci i vibracijama za ručno vođeni stroj (mjereno prema EN 60745-2-1)

Tipična razina jačine zvuka prema ocjeni A	98 dB (A)
Tipična razina emisije zvučnog tlaka prema ocjeni A.	87 dB (A)
Nesigurnost za navedenu razinu zvuka	3 dB (A)
Bušenje u beton (mokro), $a_{h,\ DD}$	7 m/s²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s²
Bušenje u silikatnu opeku (suho) s HDM-krunom za bušenje, $a_{h,\ DD}$	6,5 m/s²
Nesigurnost (K)	1,6 m/s²
Bušenje u silikatnu opeku (suho) s PCM-krunom za bušenje, $a_{h,\ DD}$	14,5 m/s²
Nesigurnost (K)	4,5 m/s²

Obavijesti o buci i vibracijama za stroj za bušenja sa stalkom (mjereno prema EN 61029-1)

Tipična razina jačine zvuka prema ocjeni A	106 dB (A)
Tipična razina emisije zvučnog tlaka prema ocjeni A.	93 dB (A)
Nesigurnost za navedenu razinu zvuka	3 dB (A)
Bušenje u beton (mokro), $a_{h,\ DD}$	3,5 m/s²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s²

5 Sigurnosne napomene

5.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate

a) ⚠ **UPOZORENJE**

Pročitajte sigurnosne napomene i naputke. Pogreške kod pridržavanja sigurnosnih napomena i naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda. **Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.** Pojam "električni alat" korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim kabelom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog kabela).

5.1.1 Sigurnost na radnom mjestu

a) **Područje rada održavajte čistim i osvijetljenim.** Nered i neosvijetljeno radno područje mogu dovesti do nezgoda.

b) **S alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

c) **Djecu i ostale osobe tijekom korištenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako bi skrenuli pozornost s posla mogli bi izgubiti kontrolu nad alatom.

5.1.2 Električna sigurnost

a) **Priključni utikač alata treba odgovarati utičnici. Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.

b) **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.

c) **Alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.

d) **Kabel ne upotrebljavajte za nošenje ili vješanje alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice. Kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pokretljivih dijelova alata.** Oštećeni ili usukani kabeli povećavaju opasnost od električnog udara.

e) **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele odobrene za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.

f) **Ako ne možete izbjeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Uporaba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost električnog udara.

5.1.3 Sigurnost ljudi

a) **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno. Alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.

b) **Nosite sredstva osobne zaštite i uvijek zaštitne naočale.** Nošenje sredstava osobne zaštite, kao što su zaštitna maska, sigurnosne cipele koje ne klize, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno o vrsti i primjeni električnog alata, smanjuje opasnost od nezgoda.

c) **Izbjegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uvjerite se, da je alat isključen, prije nego što priključite opskrbu naponom i/ili akumulatorski paket, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja alata prst držite na prekidaču ili ako je alat uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.

d) **Prije nego što uključite alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu alata može dovesti do nezgoda.

e) **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.

f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Neka vaša kosa, odjeća i rukavice budu što dalje od pomičnih dijelova.** Mlohavu odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi alata.

g) **Ako se mogu montirati alati/uređaji za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite jesu li isti priključeni i rabe li se pravilno.** Uporaba usisivača može smanjiti opasnost.

5.1.4 Uporaba i rukovanje s električnim alatom

a) **Ne preopterećujte alat. Za Vaše radove koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije, u navedenom području snage.

b) **Ne upotrebljavajte električni alat s neispravnim prekidačem.** Električni alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.

c) **Izvucite utikač iz utičnice i/ili akumulatorski paket iz alata prije podešavanja alata, zamjene dijelova pribora ili odlaganja alata.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje električnog alata.

d) **Nekorištene električne alate spremite izvan dosega djece. Ne dopustite da alat koriste osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.

e) **Pažljivo održavajte alate. Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi alata besprijekorno i nisu li zaglavljeni, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju električnog alata. Oštećene dijelove popravite prije uporabe alata.** Mnoge nezgode imaju svoj uzrok zbog loše održavanih električnih alata.

f) **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati s oštrim sječivima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.

g) **Koristite električni alat, pribor, usadnike itd. sukladno ovim uputama. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.

5.1.5 Servisiranje

a) **Popravak alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim zamjenskim dijelovima.** Na taj će se način postići održavanje sigurnosti električnog alata.

5.2 Sigurnosne napomene za bušilice

a) **Kod udarnog bušenja nosite zaštitu za sluh.** Djelovanje buke može uzrokovati gubitak sluha.

b) **Upotrebljavajte dodatne rukohvate isporučene s alatom.** Gubitak kontrole može uzrokovati tjelesne ozljede.

c) **Alat pridržavajte samo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih usadnik može udariti o sakrivene strujne vodove ili o vlastiti mrežni kabel.** Kontakt s provodljivim vodom može pod napon staviti i metalne dijelove alata te dovesti do električnog udara.

5.3 Dodatne sigurnosne napomene

5.3.1 Sigurnost ljudi



a) **Stroj uvijek držite čvrsto s obije ruke za predviđene rukohvate. Rukohvati moraju biti suhi, čisti, bez ostataka ulja i masti.**

b) **Uvjerite se da je bočni rukohvat čvrsto pričvršćen.**

c) **Prije montaže električnog alata pravilno sastavite napravu za pričvršćivanje.** Pravilno sastavljanje je važno kako biste izbjegli opasnost od urušavanja.

d) **Prije korištenja električni alat sigurno pričvrstite na napravu za pričvršćivanje.** Pomicanje električnog alata na napravi za pričvršćivanje može dovesti do gubitka kontrole.

e) **Napravu za pričvršćivanje postavite na čvrstu, ravnu i vodoravno površinu.** Ako bi se naprava za pričvršćivanje mogla pomaknuti ili klimati, električni alat ne može biti jednakomjerno i sigurno vođen.

f) **Provjerite svojstva površine.** Hrapave površine mogu smanjiti snagu pričvršćivanja. Premazi ili vezni materijali se tijekom rada mogu otpustiti.

g) **Ne preopterećujte napravu za pričvršćivanje te je ne koristite kao vodič ili skelu.** Preopterećenje ili stajanje ni napravu za pričvršćivanje može dovesti do toga da se težište naprave za pričvršćivanje pomakne prema gore te da se prevrne.

h) **Ako sa strojem radite bez usisavanja prašine, morate tijekom radova kod kojih se stvara prašina nositi laganu zaštitu organa za disanje.**

i) **Zbog bolje prokrvljenosti prstiju napravite stanke u radu i vježbe za opuštanje prstiju.**

j) **Izbjegavajte dodir s dijelovima koji se okreću. Stroj uključite tek u području rada.** Dodirivanje dijelova koji se okreću, posebice rotirajućih alata, može dovesti do tjelesnih ozljeda.

k) **Mrežni i produžni kabel te eventualno i crijevo sustava za usisivanje prilikom rada uvijek provedite iza stroja.** Ovo smanjuje opasnost od spoticanja o kabel ili crijevo tijekom rada.

l) **Izbjegavajte dodir strugotina s kožom.**

m) **Pri zamjeni alata nosite zaštitne rukavice!** Tijekom rada alat može postati vruć.

n) **Djecu morate podučiti o tome, da se ne smiju igrati sa strojem.**

o) **Stroj nije namijenjen za to da se s njime služe djeca ili slabe osobe bez poduke.**

p) Prašine materijala kao što su premaz koji sadrži olovo, neke vrste drva, minerala i metala mogu biti štetni za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašina mogu uzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti dišnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određene vrste prašina kao što su hrastova ili bukova prašina mogu uzrokovati rak, naročito kada su u spoju s dodacima za obradu drva (kromat, sredstvo za zaštitu drva). Materijal koji sadrži azbest smije obrađivati samo stručno osoblje. **Po mogućnosti koristite alat/uređaj za usisivanje prašine. Kako biste dosegli visok stupanj usisivanja prašine, koristite primjereni mobilni alat/uređaj za uklanjanje prašine koji je preporučio Hilti za drvo i/ili mineralnu prašinu i koji je usklađen za ovaj električni alat. Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta. Preporuča se nošenje zaštitne maske s klasom filtra P2. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.**

5.3.2 Brižljivo rukovanje i uporaba električnih alata

a) **Čvrsto stegnite predmet obrade. Za pričvršćivanje predmeta obrade upotrijebite stege ili škripac.** To je sigurnije od pridržavanja rukom; osim toga ćete stroj moći posluživati s obije ruke.

b) **Provjerite imaju li alati sustav prihvata koji odgovara stroju te jesu li pravilno zabravljeni u steznoj glavi.**

c) **Kod prekida struje isključite stroj i mrežni utikač izvucite iz utičnice.** Time se sprječava nehotično pokretanje stroja prilikom povratka struje.

5.3.3 Električna sigurnost



a) **Prije početka rada detektorom metala ispitajte ima li u području rada sakrivenih električnih vodova, plinskih i vodovodnih cijevi.** Vanjski metalni dijelovi stroja mogu biti pod naponom ako ste npr. nehotice oštetili električni vod. To predstavlja ozbiljnu opasnost od električnog udara.

b) **Nikada ne pokrećite stroj bez isporučenog PRCD (za strojeve bez PRCD nikada bez rastavnog transformatora). PRCD provjerite prije svake uporabe.**

c) **Redovito provjeravajte priključni vod stroja i u slučaju oštećenja ga odnesite na zamjenu ovlaštenom serviseru. Ukoliko je priključni vod električnog alata oštećen, isti mora biti zamijenjen specijalno pripremljenim priključnim vodom, koji se može nabaviti u servisu za usluge kupcima. Redovito provjeravajte produžne kabele i zamijenite ih ako su oštećeni. Ne dodirujte oštećeni mrežni odn. produžni kabel. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.** Oštećeni priključni i produžni kabeli predstavljaju opasnost od električnog udara.

5.3.4 Radno mjesto



a) **Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta.** Loše prozračena radna mjesta mogu izazvati zdravstvene tegobe zbog opterećenja prašinom.

b) **Kod radova kod kojih nastaje prašina, npr. kod suhog bušenja koristite masku za zaštitu dišnih puteva. Spojite uređaj za usisavanje prašine. Ne smiju se bušiti materijali opasni po zdravlje (npr. azbest).**

c) **Za radove bušenja zatražite odobrenje od uprave gradilišta.** Radovi bušenja u zgradama i drugim strukturama mogu utjecati na statiku, posebice kod rezanja armiranog željeza ili nosivih elemenata.

d) **Kod radova na otvorenom preporučljivo je nošenje gumenih rukavica i obuće koja se ne kliže.**

5.3.5 Osobna zaštitna oprema



Izvođač radova i osobe koje se nalaze u njegovoj neposrednoj blizini moraju tijekom rada nositi odgovarajuće zaštitne naočale, zaštitnu kacigu, zaštitu za uši, zaštitne rukavice te laganu zaštitu organa za disanje.

hr

6 Prije stavljanja u pogon



OPREZ
Mrežni napon se mora podudarati s podatcima na označnoj pločici. Stroj ne smije biti priključen na električnu mrežu.

OPASNOST
Prilikom bušenja i probijanja kroz zidove osigurajte i područje s druge strane zida, jer može pasti materijal ili jezgra bušenja na drugu stranu. Prilikom bušenja i probijanja stropova osigurajte područje s donje strane budući da može pasti materijal ili jezgra bušenja prema dolje.

OPASNOST
Pazite da je pričvršćenje stalka na podlogu dovoljno.

OPREZ
Ne koristite adapterski utikač za poništavanje uzemljenja.

6.1 Priprema

OPREZ
Stroj i dijamantne krune za bušenje su teški. Može doći do prignječenja dijelova tijela. **Upotrebljavajte zaštitnu kacigu, zaštitne rukavice i sigurnosne cipele.**

6.1.1 Podešavanje bočnog rukohvata 4

1. Otpustite bočni rukohvat.
2. Zakrenite bočni rukohvat u željeni položaj.
3. Bočni rukohvat pritegnite zakretanjem ručke.
4. Uvjerite se da je bočni rukohvat čvrsto pričvršćen.

6.1.2 Podešavanje graničnika dubine (rad na stalku)

1. Graničnik dubine bušenja podesite na željenu dubinu.
2. Graničnik dubine fiksirajte steznim vijkom.

6.1.3 Pričvršćivanje stalka sidrom 5 6

UPOZORENJE

Koristite sidro primjereno za postojeću podlogu te poštujte upute za montažu proizvođača sidra.

NAPOMENA

Hilti metalna razdvojna sidra, M12 ili M16, obično služe za pričvršćenja dijamantne opreme u napuknutom betonu. Ipak pod određenim uvjetima može biti potrebno alternativno pričvršćenje. Ukoliko imate pitanja vezano za sigurno pričvršćenje, molimo obratite se Hiltijevoj tehničkoj službi.

1. Za osnovnu ploču sa sidrom 267 mm (10 ½ “), odn. za kombiniranu osnovnu ploču 292 mm (11 ½ “) postavite (idealno) dalje od središta bušotine sidro primjereno za podlogu.
2. Zategnite zatezač u sidro.
3. Postavite osnovnu ploču stroja preko vretena i usmjerite ga.
4. Zategnite zateznu maticu na vreteno, ali da je čvrsto ne stegnete.
5. Nivelirajte pomoću 4 vijka za niveliranje vakuumsku osnovnu ploču. Uvjerite se da vijci za niveliranje čvrsto naliježu na podlogu.
6. Pritegnite zateznu maticu na zatezaču s primjerenim viličastim ključem.
7. Provjerite da je stroj sigurno pričvršćen.

6.1.4 Postavite polugu za pomicanje nosača stroja 7

Ručni kotačić se može postaviti na stalku s obije strane.

1. Nataknite ručni kotačić na osovinu.
2. Fiksirajte ručni kotačić.

6.1.5 Fiksiranje alata na stalku za bušenje 8 9 10 11 12 13

OPREZ

Svornjak za blokiranje na stalku za bušenje mora biti otvoren a klizači moraju biti u najvišem položaju. Klizač mora biti aretiran.

1. Otvorite svornjak za blokiranje pomoću ručnog kotačića u suprotnom smjeru kazaljke na satu te izvucite svornjak za blokiranje.
2. Ploču sučelja stroja objesite na kuku na staklu za bušenje.
3. Umetnite svornjak za blokiranje te ga čvrsto zategnite ručnim kotačićem (u smjeru kazaljke na satu).
4. Umetnite blokadu sklopke u rukohvat. S blokadom sklopke može uključno/isključna sklopka ostati na neprekidnom radu.
5. Zatvorite ventil za vodu na bočnom rukohvatu.
6. Uspostavite spoj s dovodom vode.

6.1.6 Odvajanje stroja sa stalka za bušenje

OPASNOST

Stroj ne smije biti priključen na električnu mrežu.

Klizač mora biti aretiran

1. Zatvorite ventil za vodu na bočnom rukohvatu.
2. Odvojite spoj s dovodom vode.
3. Iz rukohvata uklonite blokadu sklopke.
4. Ručnim kotačićem otvorite svornjak za blokiranje (u suprotnom smjeru kazaljke na satu).
5. Izvucite svornjak za blokiranje iz otvora.
6. Okrenite stroj od stalka za bušenje.

6.1.7 Pričvršćenje stalka vakuumom 14

OPASNOST

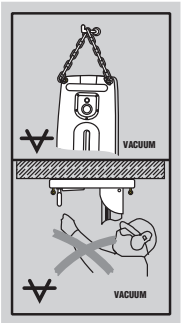
Bušenje iznad glave samo uz vakuumsko pričvršćenje nije dozvoljeno.

OPREZ

Prije korištenja vakuumske crpke, dobro proučite sadržaj uputa za uporabu te poštujte upute.

UPOZORENJE

Prije i tijekom bušenja morate utvrditi da je kazaljka na manometru u zelenom području.



NAPOMENA

Opcionalno pri uporabi stalka s osnovnom pločom sa sidrom: Pričvrstite osnovnu ploču sa sidrom na vakuumsku ploču.

NAPOMENA

Napravite čvrst i ravan spoj između osnovne vakuumske ploče i osnovne ploče sa sidrom. Uvjerite se da odabrana kruna za bušenje ne oštećuje osnovnu vakuumsku ploču.

1. Okrećite unatrag 4 vijka za niveliranje dok ne strše cca. 5 mm ispod iz kombinirane osnovne ploče odn. osnovne vakuumske ploče.
2. Spojite vakuumski priključak kombinirane odn. vakuumske osnovne ploče s vakuumskom crpkom.
3. Odredite središte bušotine.

4. Povucite cca. 800 mm ravnu crtu od središta bušotine u smjeru u kojem se stroj zaustavlja.
5. Postavite oznaku na liniji udaljenu od središta bušotine 292 mm / 11½".
6. Uključite vakuumsku crpku i pritisnite ventil za upuštanje zraka.
7. Usmjerite oznaku kombinirane osnovne ploče odn. osnovne vakuumske ploče na liniju.
8. Kada je stroj ispravno postavljen, oslobodite ventil za upuštanje zraka i pritisnite ga na podlogu.
9. Niveliranje i podupiranje kombinirane osnovne ploče odn. osnovne vakuumske ploče vrši se pomoću 4 vijka za niveliranje.
10. Stroj osigurajte dodatno kod horizontalnih bušenja. (npr. lanac pričvršćen sidrom, ...)
11. Provjerite da je stroj sigurno pričvršćen.

6.1.8 Pričvšćenje stalka s Jack-Screw

1. Pričvrstite Jack screw na gornjem kraju vodilice.
2. Pozicionirajte stalak za bušenje na podlogu.
3. Nivelirajte pomoću 4 vijka za niveliranje vakuumsku osnovnu ploču.
4. Zategnite stalak za bušenje s Jack screw.
5. Uvjerite se da je stroj sigurno pričvršćen.

6.1.9 Podešavanje kuta bušenja na stalku za bušenje s kombiniranom osnovnom pločom 15 16 17

(Dioba 7,5°; maks. podesivo do 45°)



OPREZ
Postoji opasnost od prignječivanja prstiju u području zgloba. **Koristite zaštitne rukavice.**

1. Otpustite polugu za podešavanje dolje na stalku za bušenje dok žljebasti klizači ne iskoče.
2. Dovedite stup u željeni položaj.
3. Pritisnite polugu za podešavanje dok žljebasti klizači nisu u potpunosti umetnuti a stup ponovo fiksiran.

6.1.10 Priključivanje naprave za usisivanje prašine 18

1. Privijte pokrov glave za ispiranje/usisivanje.
2. Usisno crijevo umetnite u usisni priključak.
3. Zatvorite ventil za vodu na bočnom rukohvatu.

6.1.11 Postavite priključak za vodu 19

OPREZ
Redovito provjeravajte da crijeva nemaju oštećenja i provjerite, da nije prekoračen maksimalni dozvoljeni tlak vodovodnog voda od 6 bara.

OPREZ
Pazite da crijevo ne dođe u dodir s rotirajućim dijelovima.

OPREZ
Pazite da se crijevo prilikom pomaka klizača nije oštetilo.

OPREZ
Maks. temperatura vode: 40°C.

OPREZ
Provjerite nepropusnost priključenog sustava za vodu.

NAPOMENA
Koristite svježu vodu ili vodu bez čestica prljavštine kako biste izbjegli oštećenje komponenata.

1. Zatvorite pokrov glave za ispiranje/usisivanje.
2. Zatvorite regulaciju vode na stroju.
3. Uspostavite spoj s dovodom vode. (cijevni spoj)

6.1.12 Montaža sustava za sakupljanje vode (pribor) 20

UPOZORENJE
Za radove na stropu propisuje se sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisivača za mokro usisivanje. Stroj mora stajati pod kutom od 90° na strop. Brtvilo se mora prilagoditi promjeru dijamantne krune za bušenje.

NAPOMENA
Uporabom sustava za sakupljanje vode možete vodu ciljano odvoditi i tako spriječiti jako onečišćenje okoliša. Zajedno s usisivačem za mokro usisivanje dobiva se najbolji rezultat.

1. Otpustite vijak na prednjoj strani tračnice.
2. Pogurnite držač sustava za sakupljanje vode na položaj.
3. Postavite vijak i zategnite ga.
4. Postavite posudu za sakupljanje vode između dvije pomične poluge držača.
5. Zategnite posudu za sakupljanje vode s dva vijka na držač prema podlozi.
6. Na posudu za sakupljanje vode priključite usisivač za mokro usisivanje ili spojite crijevo preko kojeg voda može otjecati.

6.1.13 Postavljanje dijamantne krune za bušenje 21



OPASNOST
Ne upotrebljavajte oštećene nastavke. Prije svake uporabe provjerite da nastavci nisu napukli ili da nemaju pukotine te da nisu oštećeni ili jako istrošeni. Ne upotrebljavajte oštećene alate. Krhotine predmeta obrade ili polomljenih usadnika mogu odletjeti i uzrokovati tjelesne ozljede čak i izvan neposrednog područja rada.

NAPOMENA
Dijamantne krune za bušenje treba zamijeniti čim snaga rezanja odn. napredak bušenja znatno oslabi. Općenito je to slučaj kada je visina dijamantnog segmenta manja od 2 mm.

OPASNOST
Kako biste izbjegli opasnost od ozljeda, rabite samo originalne Hiltijeve krune za bušenje i DD 150-U pribor. Za strojeve s BI+ steznom glavom dozvoljene su samo originalne Hilti krune za bušenje.

OPREZ
Stroj može uporabom ili brušenjem postati vruć. Možete si opeći ruke. **Za promjenu alata nosite zaštitne rukavice.**

OPREZ
Mrežni utikač izvucite iz utičnice.

NAPOMENA
Za alternativne stezne glave blokirajte vratilo alata s primjerenim viličastim ključem te potom skinite krunu za bušenje s drugim primjerenim viličastim ključem.

1. Blokadom klizača zaustavite klizač na tračnici te provjerite da je sve sigurno pričvršćeno.
2. Otvorite steznu glavu (BI+) okretanjem u smjeru simbola otvorene kopče.
3. Umetnite dijamantnu krunu za bušenje odozdo na ozubljenje stezne glave (BI+) na stroj te je okrećite toliko dugo, sve dok se ne uglavi.
4. Zatvorite steznu glavu (BI+) okretanjem u smjeru zatvorenih kopči.
5. Provjerite povlačenjem dijamantne krune i pomicanjem u različite smjerove za bušenje da ista čvrsto leži u steznoj glavi.

6.1.14 Odaberite broj okretaja 22

OPREZ
Ne uključujte za vrijeme rada. Pričekajte da se osovina zaustavi.

1. Odaberite položaj sklopke prema korištenom promjeru bušotine (vidi poglavlje 2.3). Okrećite sklopku tako da istovremeno okrećete rukom krunu za bušenje u preporučeni položaj.

6.1.15 Skidanje dijamantne krune za bušenje



OPREZ
Stroj može uporabom ili brušenjem postati vruć. Možete si opeći ruke. **Za promjenu alata nosite zaštitne rukavice.**

OPREZ
Mrežni utikač izvucite iz utičnice.

NAPOMENA
Za alternativne stezne glave blokirajte vratilo alata s primjerenim viličastim ključem te potom skinite krunu za bušenje s drugim primjerenim viličastim ključem.

1. Blokadom klizača zaustavite klizač na tračnici te provjerite da je sve sigurno pričvršćeno.
2. Otvorite steznu glavu (BI+) okretanjem u smjeru simbola otvorene kopče.
3. Povucite pokretačku čahuru na steznoj glavi u smjeru strelice prema stroju. Time se oslobađa kruna za bušenje.
4. Uklonite krunu za bušenje.

hr

7 Posluživanje



UPOZORENJE
Pazite da mrežni kabel i crijeva za vodu i crijeva za uklanjanje prašine ne dođu u dodir s rotirajućim dijelovima.

UPOZORENJE
Pazite da se crijevo prilikom pomaka klizača nije oštetilo.

OPREZ
Stroj i bušenje stvaraju buku. **Nosite zaštitu za sluh.** Prevelika buka može oštetiti sluh.

OPREZ
Bušenjem mogu nastati opasni odlomljeni komadići materijala. Odvojeni materijal može ozlijediti tijelo i oči. **Nosite zaštitne naočale i zaštitnu kacigu.**

OPREZ
Ne uključujte za vrijeme rada. Pričekajte da se vretena zaustave.

UPOZORENJE
Kod uporabe dvodjelne pomoći za bušenje, strojem ne radite bez kontakta s podlogom u praznom hodu.

7.1 Zaštita od krađe TPS (opcijski)

NAPOMENA

Stroj se opcijski može opremiti funkcijom "Zaštita od krađe". Ako je stroj opremljen tom funkcijom, može ga se aktivirati i pokrenuti samo ključem za aktivaciju.

7.1.1 Aktiviranje stroja

1. Uključite mrežni kabel stroja u utičnicu te pritisnite "I" odnosno "Reset" tipku na strujnoj sklopci. Treperi žuta žaruljica zaštite od krađe. Stroj je sada spreman za primanje signala ključa za aktivaciju.
2. Ključ za aktivaciju ili sponu TPS sata postavite direktno na simbol brave. Čim se žuta žaruljica zaštite od krađe ugasi, stroj je aktiviran.
   NAPOMENA Ako se dovod struje prekine primjerice pri promjeni radnog mjesta ili ispadu mreže, spremnost za rad stroja se održava cca. 20 minuta. Kod duljih prekida stroj se mora iznova aktivirati pomoću ključa za aktivaciju.

7.1.2 Aktiviranje funkcije zaštite od krađe za stroj

NAPOMENA

Ostale detaljnije informacije u svezi s aktiviranjem i primjenom zaštite od krađe naći ćete u uputi za uporabu "Zaštita od krađe".

7.2 Uključivanje i provjera zaštitne strujne sklopke PRCD

Za strojeve bez PRCD treba koristiti rastavni transformator.

1. Umetnite mrežni utikač stroja u utičnicu s uzemljenjem.
2. Pritišćite tipku "I" odn. "Reset" na zaštitnoj strujnoj sklopci PRCD.
   Indikator učinka bušenja svijetli narančasto.
3. Pritišćite tipku "0" odn. "TEST" na zaštitnoj strujnoj sklopci PRCD.
   Prikaz mora nestati.
4. **UPOZORENJE Ukoliko se indikator ne ugasi, strojem se ne smije dalje raditi.** Popravak Vašeg stroja uz uporabu originalnih dijelova prepustite kvalificiranom stručnom osoblju.
   Pritišćite tipku "I" odn. "Reset" na zaštitnoj strujnoj sklopci PRCD.
   Mora se pojaviti indikator.

7.3 Suho bušenje u ručnom načinu rada

NAPOMENA

Povećano nakupljanje prašine u kruni za bušenje može uzrokovati neravnotežu. Izvadite prašinu iz krune za bušenje.

7.3.1 Suho bušenje s usisivanjem prašine

OPREZ

Crijevo usisivača prilikom radova uvijek provedite iza stroja, kako ne bi došlo u dodir s krunama za bušenje.

OPREZ

Za zbrinjavanje usisanog materijala molimo pročitajte upute za uporabu usisivača prašine.

NAPOMENA

Kako biste izbjegli elektrostatičke efekte, koristite antistatičko usisivanje prašine.

7.3.1.1 Montirajte pomoć za bušenje

Za svaki promjer dijamantnih kruna za bušenje je potrebna druga pomoć za bušenje.
Pomoć za bušenje umetnite od sprijeda u dijamantnu krunu za bušenje.

7.3.1.2 Usisivač prašine s mrežnom utičnicom za električne alate

OPREZ

Pri radu s usisivanjem prašine ne koristite prorezane krune za bušenje.

NAPOMENA

Kod primjene dvodjelne pomoći za bušenje treba provesti opcionalne radnje.

1. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte (vidi 6.1.1).
2. Postavite pomoć za bušenje (opcionalno).
3. Mrežni utikač stroja umetnite u utičnicu na usisivaču.
4. Umetnite mrežni utikač usisivača u utičnicu te pritisnite prekidač "Reset" ili tipku "I" sa PRCD (vidi 7.2).
5. Postavite stroj na središte bušotine.
6. Pritisnite uključno-isključnu sklopku električnog alata.
   NAPOMENA Usisivač prašine sa pokreće sa vremenskim odmakom nakon električnog alata. Nakon isključivanja električnog alata se usisivač gasi s vremenskim odmakom.
7. Kod početka bušenja i dok se dijamantna kruna za bušenje ne centrira pritisnite samo nježno te tek kasnije pojačavajte pritisak. Napravite 3-5 mm duboki glavni rez (opcionalno).
8. Zaustavite stroj puštanjem uključno-isključne sklopke te pričekajte sve dok se krune za bušenje u potpunosti ne zaustave (opcionalno).
9. Skinite pomoć za bušenje sa krune za bušenje (opcionalno).
10. Postavite krunu za bušenje na glavni rez, pritisnite uključno-isključnu sklopku te nastavite s bušenjem (opcionalno).

7.3.1.3 Usisivač prašine bez mrežne utičnice za električne alate

OPREZ

Pri radu s usisivanjem prašine ne koristite prorezane krune za bušenje.

NAPOMENA
Kod primjene dvodjelne pomoći za bušenje treba provesti opcionalne radnje.

1. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte (vidi 6.1.1).
2. Postavite pomoć za bušenje (opcionalno).
3. Umetnite mrežni utikač usisivača prašine u utičnicu te uključite usisivač prašine.
4. Umetnite mrežni utikač alata u utičnicu te pritisnite prekidač "Reset" ili tipku "I" sa PRCD (vidi 7.2).
5. Pritisnite uključno-isključnu sklopku električnog alata.
6. Na početku bušenja i dok se dijamantna kruna za bušenje ne centrira pritisnite samo nježno te tek kasnije pojačavajte pritisak. Napravite 3-5 mm duboki glavni rez (opcionalno).
7. Zaustavite stroj puštanjem uključno-isključne sklopke te pričekajte sve dok se krune za bušenje u potpunosti ne zaustave (opcionalno).
8. Skinite pomoć za bušenje sa krune za bušenje (opcionalno).
9. Postavite krunu za bušenje na glavni rez, pritisnite uključno-isključnu sklopku te nastavite s bušenjem (opcionalno).
10. Ostavite usisivač prašine da radi nekoliko sekundi duže od stroja prije nego ga ugasite, kako bi usisao preostali materijal.

7.3.2 Rad bez usisivanja prašine



NAPOMENA
Koristite prorezane krune za bušenje, kada bušite bez usisivanja prašine.

NAPOMENA
Kod primjene dvodjelne pomoći za bušenje treba provesti opcionalne radnje.

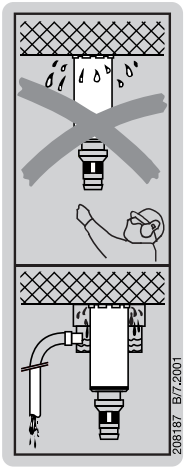
OPREZ
Prilikom vađenja jezgre bušenja iz prorezanih kruna za bušenje odvojite stroj s mreže.

OPASNOST
Nosite laganu zaštitu dišnih organa.

NAPOMENA
Prašina se širi na sve strane. Bušenje, a naročito bušenje iznad glave je bez usisivanja prašine jako neugodno a učinak nije optimalan. Stoga se bušenje iznad glave bez usisivanja prašine ne savjetuje. Uvijek se savjetuje korištenje usisivanja prašine s odgovarajućim usisivačem prašine za suho bušenje.

1. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte.
2. Postavite pomoć za bušenje (opcionalno).
3. Umetnite mrežni utikač stroja u utičnicu te pritisnite, ukoliko postoji, prekidač "Reset" ili tipku "I" sa PRCD.
4. Postavite stroj na središte bušotine.
5. Pritisnite uključno-isključnu sklopku električnog alata.
6. Kod početka bušenja i dok se dijamantna kruna za bušenje ne centrira pritisnite samo nježno te tek kasnije pojačavajte pritisak. Napravite 3-5 mm duboki glavni rez (opcionalno).
7. Zaustavite stroj puštanjem uključno-isključne sklopke te pričekajte sve dok se krune za bušenje u potpunosti ne zaustave (opcionalno).
8. Skinite pomoć za bušenje sa krune za bušenje (opcionalno).
9. Postavite krunu za bušenje na glavni rez, pritisnite uključno-isključnu sklopku te nastavite s bušenjem (opcionalno).

7.4 Mokro bušenje u ručnom načinu rada bez sustava za sakupljanje vode



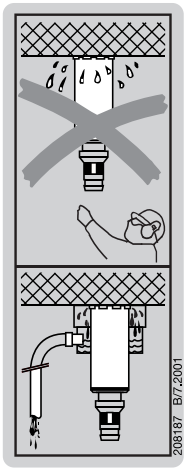
UPOZORENJE
Voda ne smije teći preko motora i poklopca.

UPOZORENJE
Za bušenje prema gore treba koristiti sustav za sakupljanje vode s usisivačem za mokro usisivanje.

NAPOMENA
Kod primjene dvodjelne pomoći za bušenje treba provesti opcionalne radnje.

1. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte (vidi 6.1.1).
2. Postavite pomoć za bušenje (opcionalno).
3. Umetnite mrežni utikač stroja u utičnicu te pritisnite prekidač "Reset" ili tipku "I" PRCD.
4. Postavite stroj na središte bušotine.
5. Polako otvorite regulaciju vode dok ne poteče željena količina vode.
6. Pritisnite uključno/isključnu sklopku na stroju.
7. Na početku bušenja i dok se dijamantna kruna za bušenje ne centrira pritisnite samo nježno te tek kasnije pojačavajte pritisak. Napravite 3-5 mm duboki glavni rez (opcionalno).
8. Zaustavite stroj puštanjem uključno-isključne sklopke te pričekajte sve dok se krune za bušenje u potpunosti ne zaustave (opcionalno).
9. Skinite pomoć za bušenje sa krune za bušenje (opcionalno).
10. Postavite krunu za bušenje na glavni rez, pritisnite uključno-isključnu sklopku te nastavite s bušenjem (opcionalno).

7.5 Mokro bušenje u ručnom načinu rada sa sustavom za sakupljanje vode



UPOZORENJE
Voda ne smije teći preko motora i poklopca.

UPOZORENJE
Za bušenje prema gore treba koristiti sustav za sakupljanje vode s usisivačem za mokro usisivanje.

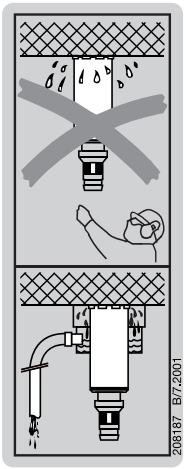
NAPOMENA
Kod primjene dvodjelne pomoći za bušenje treba provesti opcionalne radnje.

NAPOMENA
Uključite usisivač za mokro usisivanje prije otvaranja opskrbe vodom te ga ručno isključite na kraju postupka bušenja, nakon zatvaranja opskrbe vodom.

NAPOMENA
Mrežna utičnica na vlažnom usisivaču se ne smije koristiti.

1. Ukoliko postoji, uključite usisivanje vode.
2. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte.
3. Postavite pomoć za bušenje (opcionalno).
4. Umetnite mrežni utikač stroja u utičnicu te pritisnite prekidač "Reset" ili tipku "I" PRCD.
5. Postavite stroj na središte bušotine.
6. Polako otvorite regulaciju vode dok ne poteče željena količina vode.
   Na prikazu na bočnom rukohvatu možete kontrolirati količinu vode.
7. Pritisnite uključno/isključnu sklopku na stroju.
8. Kod početka bušenja i dok se dijamantna kruna za bušenje ne centrira pritisnite samo nježno te tek kasnije pojačavajte pritisak. Napravite 3-5 mm duboki glavni rez (opcionalno).
9. Zaustavite stroj puštanjem uključno-isključne sklopke te pričekajte sve dok se krune za bušenje u potpunosti ne zaustave (opcionalno).
10. Skinite pomoć za bušenje sa krune za bušenje (opcionalno).
11. Postavite krunu za bušenje na glavni rez, pritisnite uključno-isključnu sklopku te nastavite s bušenjem (opcionalno).

7.6 Vlažno bušenje sa stalkom za bušenje 24 25



UPOZORENJE
Voda ne smije teći preko motora i poklopca.

UPOZORENJE
Za bušenje prema gore treba koristiti sustav za sakupljanje vode s usisivačem za mokro usisivanje.

UPOZORENJE
Prekinite s radom kada usisivanje više ne radi.

UPOZORENJE
Kod bušenja prema gore mora granični vijak biti montiran na kraju vodilice.

OPREZ
Popuštanje okretnog dijela stalka za bušenje može uzrokovati naglo prevrtanje stupa.

NAPOMENA
Uključite usisivač za mokro usisivanje prije otvaranja opskrbe vodom te ga ručno isključite na kraju postupka bušenja, nakon zatvaranja opskrbe vodom.

NAPOMENA
Mrežna utičnica na vlažnom usisivaču se ne smije koristiti.

1. Polako otvorite ventil za vodu na bočnom rukohvatu dok ne poteče željena količina vode.
   Na prikazu na bočnom rukohvatu možete kontrolirati protok količine vode.
2. Stroj uključite s blokadom sklopke na neprekidni rad.
   Indikator učinka bušenja svijetli narančasto.
3. Otvorite blokadu klizača.
4. Okrećite polugom za pomicanje nosača stroja dijamantnu krunu za bušenje sve do podloge.
5. Kod početka bušenja i dok se dijamantna kruna za bušenje ne centrira pritisnite samo nježno te tek kasnije pojačavajte pritisak.
6. Potisak regulirajte sukladno indikatoru učinka bušenja.
   NAPOMENA Nakon uključivanja, indikator učinka bušenja svijetli narančasto.Idealni učinak bušenja se postiže, ako indikator učinka bušenja svijetli zeleno. Ako indikator učinka bušenja svijetli crveno, molimo smanjite potisak.

7.7 Korištenje Rota-rails (stubni okretni dio)

OPREZ
Rota-Rail se ne smije koristiti kao produžetak stupa.

Rota-Rail omogućuje brz i jednostavan pristup bušotini, a da pritom djelomična ili kompletna demontaža sustava nije potrebna.
1. Isključite stroj.
2. Blokadom klizača zaustavite klizač na tračnici te provjerite da je sve sigurno pričvršćeno.
3. Skinite granični vijak sa stražnjeg dijela tračnice.
4. Pričvrstite Rota-Rail tako da zupčasta vodilica pokazuje u istom smjeru.
5. Zategnite vijak na Rota-Railu.
6. Otpustite blokadu klizača te s klizačem idite na Rota-Rail.
7. Otpustite pričvrsne vijke Rota-Rail i okrenite stroj s Rota-Rail ulijevo ili udesno, kako biste imali pristup bušotini.
8. Izvadite ostatke od bušenja ili zamijenite krunu za bušenje.
9. Stroj okrenite s Rota-Rail natrag u početni položaj, zategnite pričvrsne vijke Rota-Raila te ponovno vratite stroj natrag na stup stalka, kako biste mogli nastaviti za radom.
10. Nakon demontaže Rota-Raila ponovno pričvrstite granične vijke na stražnjem dijelu tračnice.

7.8 Radni koraci kod zaglavljenja krune za bušenje

U slučaju zaglavljenja krune za bušenje se aktivira klizna spojka, sve dok korisnik ne isključi alat. Kruna za bušenje se može odvrnuti slijedećim mjerama:

7.8.1 Otpuštanje krune za bušenje s viličastim ključem

1. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.
2. Krunu za bušenje uhvatite blizu usadnika s primjerenim viličastim ključem te otpustite krunu za bušenje okretanjem.
3. Mrežni utikač alata utaknite u utičnicu.
4. Nastavite s postupkom bušenja.

7.8.2 Otpuštanje krune za bušenje s ručnim kotačićem (bušenja sa stalkom)

1. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.
2. Krunu za bušenje otpustite ručnim kotačićem iz podloge.
3. Mrežni utikač alata utaknite u utičnicu.
4. Nastavite s postupkom bušenja.

7.9 Demontaža

OPREZ
Mrežni utikač izvucite iz utičnice.

1. Za uklanjanje krune za bušenje vidi poglavlje "Demontaža dijamantne krune za bušenje".
2. Uklonite ako je potrebno, jezgru bušenja.

7.10 Zbrinite isplaku

Vidi poglavlje Zbrinjavanje

7.11 Transport i skladištenje

Prije skladištenja stroja otvorite regulaciju vode.
OPREZ
Kod temperatura ispod ledišta pazite da u stroju ne ostane voda.

UPOZORENJE
Stroj i/ili stalke nemojte vješati na kran.

8 Čišćenje i održavanje

OPREZ
Mrežni utikač izvucite iz utičnice.

8.1 Njegovanje alata i metalnih dijelova

Uklonite čvrsto prionulu prljavštinu i površinu Vaših alata i stezne glave zaštitite od korozije povremenim trljanjem krpom namočenom u ulje.
Usadnik uvijek održavajte čistim i lagano podmazanim.

8.2 Njega stroja

OPREZ
Stroj, te posebice rukohvat održavajte suhim, čistim, bez ulja i masti. Ne upotrebljavajte sredstva za njegu na osnovi silikona.

Vanjski plašt kućišta stroja je izrađen od plastike otporne na udarce.
Ne koristite stroj ukoliko su začepljeni prorezi za ventilaciju! Proreze za ventilaciju oprezno očistite suhom četkom. Spriječite prodiranje stranih tijela u unutrašnjost stroja. Vanjsku stranu kućišta stroja redovito čistite lagano navlaženom krpom za čišćenje. Za čišćenje ne upotrebljavajte uređaj za prskanje, parni raspršivač ili tekuću vodu! Time se može ugroziti električna sigurnost stroja.
Redovito čistite prihvat alata i stezne segmente s krpom te je podmažite s Hiltijevim sprejem. Izvadite prisutne čestice prljavštine iz stezne glave.
Povremeno izvadite filtar na ulazu vode bočnog rukohvata te isperite filtarsko sito mlazom vode u suprotnom smjeru protoka.
Ukoliko bi indikator protoka vode bio zaprljan, demontirajte i očistite ga. Za čišćenje kontrolnog prozorčića ne koristite abrazivna sredstva ili oštre predmete! Time se može negativno utjecati na rad indikatora protoka vode.

hr

8.3 Održavanje

UPOZORENJE
Popravke električnih dijelova smije obavljati samo električar.

Redovito provjeravajte jesu li vanjski dijelovi stroja možda oštećeni i funkcioniraju li upravljački elementi besprijekorno. Strojem ne radite ako su dijelovi oštećeni ili ako upravljački elementi ne funkcioniraju besprijekorno. Odnesite ga na popravak u Hilti servisnu službu.

8.4 Zamjena ugljenih četkica 26



NAPOMENA
Signalna lampica sa simbolom viličastog ključa svijetli kada treba zamijeniti ugljene četkice.

OPASNOST
Stroj smije koristiti, čistiti i održavati samo ovlašteno, obrazovano osoblje! To osoblje mora biti posebno upućeno u moguće opasnosti. U slučaju nepridržavanja slijedećih uputa postoji mogućnost kontakta s opasnim električnim naponom.

1. Otpojite stroj s mreže.
2. Otvorite pokrov ugljenih četkica lijevo i desno na motoru.
3. Pazite na to kako su ugljene četkice ugrađene i pletenice postavljene. Izvadite istrošene ugljene četkice iz stroja.
4. Umetnite nove ugljene četkice na isti način kao što su prethodno bile ugrađene stare ugljene četkice (broj rezervnog dijela: Komplet ugljenih četkica 100-127 V: 2006844, komplet ugljenih četkica 220-240 V: 2006843).
   NAPOMENA Kod postavljanja pazite da ne oštetite izolaciju predupozorenja.
5. Zategnite pokrov ugljenih četkica lijevo i desno na motoru.
6. Ostavite stroj da se razradi tako da ga ostavite da radi cca. 1 min. u praznom hodu.
   NAPOMENA Nakon izmjene ugljenih četkica se nakon cca. 1 min rada gasi signalna lampica.

8.5 Kontrola nakon čišćenja i održavanja

Nakon čišćenja i održavanja valja provjeriti jesu li priključeni i funkcioniraju li besprijekorno svi sigurnosni uređaji.

8.6 Podesite hod između tračnice i klizača

NAPOMENA
S vijkom za podešavanje "hod klizača" možete podesiti hod između tračnice i klizača.

Pritegnite vijak za podešavanje "hod klizača" s imbus ključem s 5 Nm (čvrsto) te ga zatim otpustite za 1/4 okreta.
Klizač je pravilno podešen, kad ostaje u svom položaju bez krune za bušenje te pada s krunom za bušenje.

9 Traženje kvara

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Stroj se ne pokreće	Prekinuto je napajanje strujom	Utaknite drugi električni stroj, provjerite funkciju; Povjerite utične spojeve, strujne vodove, PRCD, mrežu
	Uključno/isključna sklopka pokvarena	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
	Dovod struje prekinut	Provjerite mrežni kabel, produžni kabel, mrežni utikač, PRCD, te ih zamijenite kod stručnog osoblja ukoliko je potrebno
	Kvar elektronike	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
	Voda u stroju	Osušite stroj. Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
Svijetli servisni indikator	Ugljene četkice istrošene; moguć je još rad tijekom nekoliko sati.	Ugljene četkice se trebaju zamijeniti. Pogledajte poglavlje: 8.4 Zamjena ugljenih četkica 26
Stroj ne radi a servisni indikator svijetli crveno	Zatvorite ugljene četkice	Zamjena ugljenih četkica Pogledajte poglavlje: 8.4 Zamjena ugljenih četkica 26
Stroj ne radi, ugljene četkice su izmijenjene, servisni indikator svijetli	Oštećenja na stroju.	Odnesite ga na popravak u Hilti servisnu službu.
Stroj ne radi a servisni indikator treperi	Stroj je pregrijan	Pričekajte nekoliko minuta dok se motor ne ohladi ili pustite stroj da radi u praznom hodu kako biste ubrzali postupak hlađenja.
	Pogreška preopterećenja	Stroj isključite i ponovno uključite.
Stroj ne radi, indikator sustava za zaštitu od krađe treperi u žutoj boji.	Stroj nije deblokiran (kod strojeva sa zaštitom od krađe, opcijski).	Stroj deblokirajte s ključem za deblokadu.
Motor radi. Dijamantna kruna za bušenje se ne okreće	Sklopka prijenosnika nije uglavljena	Pritišćite sklopku prijenosnika dok ne uskoči
	Kvar prijenosnika	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
Brzina bušenja se smanjuje	Dijamantne krune za bušenje polirane	Dijamantnu krunu za bušenje naoštrite na brusnoj ploči i pritom pustite da teče voda
	Dijamantne krune za bušenje polirane	Netočna specifikacija krune za bušenje, zatražite savjet Hilti-ja
	Tlak vode/protok vode previsok	Smanjite količinu vode regulacijom vode
	Jezgra bušenja zaglavila se u dijamantnoj kruni za bušenje	Uklonite jezgru bušenja
	Dosegnuta maksimalna dubina bušenja	Uklonite jezgru bušenja te koristite produžetak krune za bušenje
	Kvar dijamantne krune za bušenje	Provjerite je li dijamantna kruna za bušenje oštećena i po potrebi ju zamijenite.
	Klizna spojka se prerano aktivira ili se okreće na mjestu	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
	Blokada zatvorena	Blokada otvorena
	Količina vode preniska	Otvoriti regulaciju vode Provjerite dovod vode

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Motor se isključuje	Stroj se zaustavlja	Stroj vodite ravno
	Stroj prevruć. Aktivirala se je termička zaštita od preopterećenja	Rasteretite stroj te ga višekratnim pritiskanjem sklopke dovedite na veće opterećenje
	Kvar elektronike	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
	Kvar ventilatora	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
Poluga za pomicanje nosača stroja vrti se u prazno	Rascjepka slomljena	Obnovite rascjepku
Voda izlazi kroz glavu za ispiranje ili kućište prijenosnika	Tlak vode previsok	Smanjite tlak vode.
	Kvar valne brtve	Stroj odnesite na popravak u Hilti servisnu službu.
Nema dotoka vode	Filtar ili indikator protoka vode začepljeni	Izvadite filtar ili indikator protoka vode te ih isperite
Dijamantna kruna za bušenje ne može se umetnuti u steznu glavu	Usadnik/stezna glava je zaprljana ili oštećena	Očistite ili ako je potrebno zamijenite usadnik/steznu glavu
Voda izlazi za vrijeme rada iz stezne glave	Kruna za bušenje nije dovoljno pritegnuta na steznoj glavi	Čvrsto pritegnite
	Usadnik/stezna glava zaprljana	Očistite usadnik/steznu glavu
	Brtva prihvata stroja ili usadnika neispravna	Provjerite brtvu i po potrebi ju zamijenite.
Sustav za bušenje ima prevelik hod.	Kruna za bušenje nije dovoljno pritegnuta na steznoj glavi	Čvrsto pritegnite
	Vijci za niveliranje ili zatezač nisu privijeni	Zategnite vijke za niveliranje ili zatezač
	Klizač ima preveliki hod.	Podesite hod između tračnice i klizača Pogledajte poglavlje: 8.6 Podesite hod između tračnice i klizača
	Usadnik u kvaru	Provjerite usadnik te ga ukoliko je potrebno zamijenite

10 Zbrinjavanje otpada



Strojevi tvrtke Hilti su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. Tvrtka Hilti je u mnogim državama spremna za preuzimanje svojih starih strojeva na recikliranje. O tome se raspitajte u servisu tvrtke Hilti ili kod Vašeg savjetnika za prodaju.



Samo za EU države

Električne alate ne odlažite u kućne otpatke!

Prema Europskoj direktivi o starim električnim i elektroničkim aparatima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni uređaji skupljati odvojeno i predati za ekološki ispravnu ponovno preradu.

Preporučena pripremna obrada kod zbrinjavanja isplaka
NAPOMENA
Puštanje isplake u vodu ili u kanalizaciju je ekološki problematično bez prikladne pripreme. O postojećim se propisima informirajte kod lokalne uprave.

1. Sakupite isplaku (npr. pomoću usisivača za mokro usisavanje)
2. Pustite da se isplaka slegne i čvrsti dio zbrinite na odlagalištu građevnog otpada. (sredstva za koaguliranje mogu ubrzati proces razgradnje)
3. Prije ispuštanja ostatka lužine (Ph vrijednost > 7) u kanalizaciju neutralizirajte ga dodavanjem kiselih sredstava za neutralizaciju ili razrjeđivanjem s velikom količinom vode.

Preporučena pripremna obrada kod zbrinjavanja isplaka
NAPOMENA
Zbrinjavanje prašine od bušenja može iz ekološkog i zdravstvenog gledišta biti problematično. O postojećim se propisima informirajte kod lokalne uprave.

11 Jamstvo proizvođača za strojeve

Hilti jamči, da isporučeni stroj/alat/uređaj nema grešaka u materijalu i proizvodnji. Ovo jamstvo vrijedi uz pretpostavku da se stroj/alat/uređaj pravilno rabi, koristi, njeguje i čisti u skladu s Hiltijevom uputom o uporabi i da se održava tehnička cjelina, t.j. da se s strojem/alatom/uređajem upotrebljavaju samo originalni Hiltijev potrošni materijal, pribor i zamjenski dijelovi.

Ovo jamstvo obuhvaća besplatni popravak ili besplatnu zamjenu pokvarenih dijelova tijekom cjelokupnog životnog vijeka alata/uređaja. Dijelovi podložni normalnom trošenju nisu obuhvaćeni ovim jamstvom.

Ostali zahtjevi su isključeni ukoliko ne podliježu obvezujućim nacionalnim propisima. Hilti posebice ne odgovara za neposrednu ili posrednu štetu zbog nedostataka ili posljedičnu štetu zbog nedostataka, gubitke ili troškove povezane s uporabom ili nemogućnosti uporabe alata/uređaja u bilo koju svrhu. Izričito su isključena prešutna jamstva za prikladnost uporabe u neku određenu svrhu.

Za popravak ili zamjenu valja stroj/alat/uređaj ili dotične dijelove odmah nakon utvrđivanja nedostatka poslati nadležnoj Hiltijevoj trgovačkoj organizaciji.

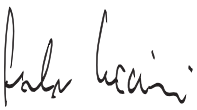
Ovo jamstvo obuhvaća sve jamstvene obveze sa strane Hiltija i zamjenjuje sve prijašnje ili istodobne izjave, pismene ili usmene dogovore u svezi s jamstvom.

12 EZ izjava o sukladnosti (original)

Oznaka:	Sustav za bušenje dijamantnim krunama
Tipska oznaka:	DD 150-U
Generacija:	01
Godina konstrukcije:	2010

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod suglasan sa sljedećim smjernicama i normama: 2006/42/EZ, 2004/108/EZ, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

hr

Sistem za diamantno vrtanje DD 150-U

Pred začetkom uporabe obvezno preberite navodila za uporabo.

Navodila za uporabo vedno hranite skupaj z orodjem.

Priložite navodila za uporabo tudi v primeru, ko orodje posodite drugemu.

Vsebina	Stran
1 Splošna opozorila	399
2 Opis	400
3 Pribor	403
4 Tehnični podatki	403
5 Varnostna opozorila	405
6 Pred začetkom uporabe	407
7 Uporaba	410
8 Nega in vzdrževanje	414
9 Motnje pri delovanju	415
10 Recikliranje	417
11 Garancija proizvajalca orodja	418
12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)	418

1 Številke označujejo slike. Slike se nahajajo na notranjih straneh zložljivih platnic. Slednje naj bodo pri prebiranju navodil odprte.
V besedilu teh navodil za uporabo označuje beseda »orodje« vedno diamantni vrtalnik DD 150-U.

Sestavni deli orodja, elementi za upravljanje in prikazovanje (pogonska enota in vrtalno stojalo) 1

Diamantni vrtalnik DD 150-U
① Izpiralna/sesalna glava
② Prikazovalnik pretoka vode
③ Stranski ročaj
④ Regulacija vode
⑤ Priključek za vodo
⑥ Stikalo gonila
⑦ Gonilo
⑧ Motor
⑨ Stikalo za vklop in izklop
⑩ Ročaj
⑪ Indikator zaščite pred krajo (dodatna oprema)
⑫ Servisni indikator
⑬ Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja
⑭ Pokrov oglenih ščetk
⑮ Priključni kabel vključno s PRCD
⑯ Tipska ploščica
⑰ Vmesna plošča
⑱ Zaporni vijaki (izpiralna/sesalna glava)
⑲ Pokrov (izpiralna/sesalna glava)
⑳ Priključek za odsesavanje
㉑ Vpenjalna glava

Stojalo 2

㉒ Ročaj
㉓ Steber
㉔ Sani
㉕ Zapora sani
㉖ Tipska ploščica
㉗ Ventil za razbremenitev podtlaka
㉘ Priključek za podtlak
㉙ Vakuumsko tesnilo
㉚ Osnovna plošča
㉛ Manometer
㉜ Prikaz niveliranja
㉝ Nastavitvena ročica
㉞ Nivelirni vijaki
㉟ Prikaz središča vrtanja
㊱ Omejevalnik globine
㊲ Zaporni zatič
㊳ Nastavitveni vijak za zračnost sani
㊴ Omejevalni vijak
㊵ Držalo za kabel

Pribor, kolesce 3

㊶ Križni ročaj
㊷ Ročica

Ročni način zajemanja vode 3

㊸ Ekscenter
㊹ Pritezni vijak
㊺ Omejevalnik globine
㊻ Posoda za zajemanje vode
㊼ Vrtalna puša
㊽ Adapter za vrtalno pušo
㊾ Tesnilo
㊿ Priključek orodja

Zajemanje vode, z uporabo stojala 3

(51) Držalo
(52) Posoda za zajemanje vode
(53) Tesnilo

Različen pribor 3

(54) Odrivni vijak

(55) Ročaj za potiskanje
(56) Vodilo Rota
(57) Zapora stikala za uporabo stojala
(58) Vakuumska osnovna plošča

1 Splošna opozorila

1.1 Opozorila in njihov pomen

NEVARNOST
Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

OPOZORILO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do težkih telesnih poškodb ali smrti.

PREVIDNO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

NASVET
Za navodila za uporabo in druge uporabne informacije.

1.2 Pojasnila slikovnih oznak in dodatna opozorila

Znaki za prepoved



Transport z dvigalom je prepovedan.

Opozorilni znaki



Opozorilo na splošno nevarnost



Opozorilo na nevarno električno napetost



Opozorilo na vročo površino

Znaki za obveznost



Uporabljajte zaščito za oči



Uporabljajte zaščitno čelado



Uporabljajte zaščito za sluh



Uporabljajte zaščitne rokavice



Uporabljajte zaščitne čevlje



Uporabljajte lahko zaščito za dihala

Simbol



Pred začetkom dela preberite navodila za uporabo



Simbol ključavnice



Opozorilo na zaščito proti kraji



Odpadni material oddajte v recikliranje



Servisni indikator



Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja

A

Amper

V

Volt



Izmenični tok

W

vat

Hz

hertz

n_0

Število vrtljajev v prostem teku

Ø

Premer

mm

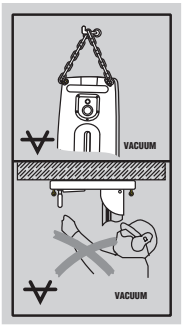
milimeter

/min

Vrtljajev na minuto

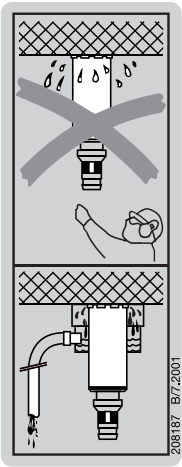
sl

Na vrtalnem stojalu in vakuumski osnovni plošči



Zgoraj: Za horizontalno vrtanje z vakuumsko pritrditvijo vrtalnega stojala ne smete uporabljati brez dodatne pritrditve.
Spodaj: Vrtanje nad višino glave z vrtalnim stojalom se ne sme izvajati z vakuumsko pritrditvijo.

Na orodju



Pri delu na stropovih je obvezno treba uporabljati sistem za zajemanje vode skupaj s sesalcem za mokro sesanje.

Lokacija identifikacijskih mest na orodju
Tipska oznaka in serijska oznaka se nahajata na tipski ploščici na orodju. Te podatke prepišite v navodila za uporabo in jih vedno navedite v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Tip:

Generacija: 01

Serijska št.:

sl

2 Opis

2.1 Uporaba v skladu z namembnostjo

DD 150-U je električno gnan diamantni vrtalnik, namenjen ročno vodenemu mokremu in suhemu vrtanju prebojnih izvrtin in slepih lukenj ter s stebrom vodenemu mokremu in suhemu vrtanju prebojnih izvrtin in slepih lukenj v (armirane) mineralne podlage z diamantnimi vrtalnimi kronami.
Pri uporabi orodja na stojalu je treba poskrbeti za zadostno sidranje v podlago s sidrano ali vakuumsko osnovno ploščo.
Prepovedano je vrtanje materialov, ki proizvajajo električno prevoden prah (na primer magnezij).
Če je le možno, pri delu uporabljajte mobilno napravo za odsesavanje, na primer Hiltijev sesalnik za prah VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Da preprečite poškodbe, uporabljajte samo originalne vrtalne krone Hilti in pribor za DD 150-U.

Upoštevajte navodila za uporabo in varnostna navodila za uporabljeni pribor.
Upoštevajte navodila za delo, nego in vzdrževanje, ki so podana v teh navodilih za uporabo.
Upoštevajte tudi nacionalne predpise za zaščito pri delu.
Orodja, pribor in nastavki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.
Med delom v smeri navzgor je treba pri mokrem vrtanju obvezno uporabljati sistem za zajemanje vode v kombinaciji s sesalcem za mokro sesanje.
Pri vakuumski pritrditvi je vrtanje navzgor strogo prepovedano.
Za horizontalno vrtanje z vakuumsko pritrditvijo (pribor) ne smete uporabljati vrtalnega stojala brez dodatne pritrditve.
Za justiranje na osnovni plošči ne uporabljajte udarnega orodja (kladiva).
Posegi in spremembe na orodju, vrtalnem stojalu in priboru so prepovedani.

OPOZORILO
Električno omrežje, iz katerega se orodje napaja med obratovanjem, mora imeti zaščitni vodnik in mora biti ustrezno dimenzionirano.

OPOZORILO
Vrtanje zdravju škodljivih materialov (npr. azbesta) ni dovoljeno.

NEVARNOST
Uporabljajte samo originalni pribor in dodatno opremo, ki je navedena v teh navodilih za uporabo. Uporaba drugega pribora in dodatne opreme lahko privede do telesnih poškodb.

2.2 Uporaba pri različni opremi

Z/brez vrtalnega stojala	Z/brez sistema	Premer vrtalne krone ⌀	Smer vrtanja
Ročno/suho	z odsesavanjem prahu	37...162 mm	Vse smeri
Ročno/mokro	brez sistema za zajemanje vode	8...132 mm	Ne navzgor
Ročno/mokro	s sistemom za zajemanje vode	8...62 mm	Vse smeri
Vrtalno stojalo/mokro	brez sistema za zajemanje vode	12...162 mm	Ne navzgor
Vrtalno stojalo/mokro	s sistemom za zajemanje vode	12...162 mm	Vse smeri

2.3 Preglednica stopenj in pripadajočih premerov vrtalnih kron

sl

Vodeno s stebrom, mokro

stopnja	⌀ vrtalne krone v mm	⌀ vrtalne krone v colah	Število vrtljajev v prostem teku vrt/min
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1.520
3	12...25	½...1	2.850

Ročno vodeno, mokro

stopnja	⌀ vrtalne krone v mm	⌀ vrtalne krone v colah	Število vrtljajev v prostem teku vrt/min
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1.520
3	8...36	½...1½	2.850

Ročno vodeno, suho, HDM

stopnja	∅ vrtalne krone v mm	∅ vrtalne krone v colah	Število vrtljajev v prostem teku vrt/min
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1.520
3	37...62	1½...2½	2.850

Ročno vodeno, suho, PCM

stopnja	∅ vrtalne krone v mm	∅ vrtalne krone v colah	Število vrtljajev v prostem teku vrt/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Indikator stanja

Prikazovalnik	Stanje	Opis/informacije
Indikator zaščite pred krajo (11)	rumena luč utripa	Orodje je zaščiteno pred krajo in ga je treba odkleniti s ključem za odklepanje.
Servisni prikazovalnik (12)	rdeča luč sveti in orodje deluje	Oglene ščetke so močno obrabljene. Orodje lahko od vklopa uporabljate s polno zmogljivostjo še nekaj ur, nato pa nastopi avtomatski izklop. Poskrbite, da vam pravočasno zamenjajo oglene ščetke, da bo vaše orodje vedno pripravljeno za uporabo.
	rdeča luč sveti in orodje se ne zažene	Oglene ščetke je treba zamenjati.
	rdeča luč utripa	Začasna napaka, glej poglavje Motnje pri delovanju.
Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja (13) (samo za vrtanje s pomočjo stojala)	oranžna luč sveti	Premajhna pritisna sila
	zelena luč sveti	Optimalna pritisna sila
	rdeča luč sveti	Previsoka pritisna sila

NASVET
Pri ročno vodenem vrtanju prikazovalnik zmogljivosti vrtanja ne kaže navodil glede optimalne sile pritiska.

2.5 Zaščita proti kraji TPS (dodatna oprema)

Orodje je možno opremiti s funkcijo "zaščite pred krajo TPS", ki spada v dodatno opremo. Če je orodje opremljeno s to funkcijo, ga lahko sprostite za uporabo samo s pomočjo pripadajočega ključa za odklepanje.

2.6 V standardni obseg dobave sodijo:

1 Orodje
1 Navodila za uporabo
1 Kovček Hilti ali kartonasta embalaža

2.7 Uporaba podaljška

Uporabljajte samo take podaljške, ki so predvideni za ta namen uporabe in imajo ustrezen presek.
Priporočeni najmanjši preseki in največje dolžine kablov:

Presek kabla	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Omrežna napetost 100 V	ni priporočeno	ni priporočeno	25	ni priporočeno
Omrežna napetost 110 V	ni priporočeno	15 m	ni priporočeno	30 m
Omrežna napetost 127 V	ni priporočeno	20 m	ni priporočeno	35 m

Presek kabla	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Omrežna napetost 220 V	35 m	65 m	ni priporočeno	105 m
Omrežna napetost 230 V	40 m	70 m	ni priporočeno	110 m
Omrežna napetost 240 V	40 m	70 m	ni priporočeno	110 m

Ne uporabljajte podaljševalnih kablov z vodniki preseka 1,25 mm². Uporabljajte samo podaljšek, ki ima zaščitni vodnik.

2.8 Uporaba generatorja ali transformatorja

To orodje lahko priključite na generator ali transformator na delovišču, če so izpolnjeni naslednji pogoji: izhodna moč v W mora biti najmanj dvakrat višja od moči, ki je podana na tipski ploščici orodja, delovna napetost mora biti v vsakem trenutku v območju med +5 % in -15 % nazivne napetosti, frekvenca mora biti 50 do 60 Hz, nikoli pa višja od 65 Hz, na voljo mora biti avtomatski regulator napetosti z zagonsko ojačitvijo.

NASVET
Vklapljanje in izklapljanje drugih orodij lahko povzroči podnapetostne in prenapetostne konice, ki lahko poškodujejo orodje. Druga orodja ne smejo biti istočasno priključena na generator oz. transformator.

3 Pribor

Naziv	Kratka oznaka	Opis
Zaščita pred krajo TPS (Theft Protection System) s kartico podjetja, daljincem podjetja in ključem za odklepanje TPS-K		Dodatna oprema
Sistem za zajemanje vode (vodeno s stebrom)		
Sistem za zajemanje vode (ročno vodeno)		
Vrtalno stojalo (s kombinirano osnovno ploščo in z vrtljivo mehaniko)		
Vrtalno stojalo s sidrano osnovno ploščo		
Vakuumska osnovna plošča	DD-ST-120/160-VBP	
Omejevalnik globine		
Kolesce (ročica)		
Kolesce (križni ročaj)		
Podaljšek vrtalne krone (BI+)		
Odrivni vijak		
Vodilo Rota (vrtljivi del stebra)		

4 Tehnični podatki

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

NASVET
Orodje je na voljo v različnih izvedbah za različne nazivne napetosti. Nazivno napetost in nazivno porabo moči svojega orodja lahko preberete na tipski ploščici.

Nazivna napetost [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Nazivni tok [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Omrežna frekvenca [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Informacije o orodju in aplikacijah

Nazivna poraba moči	2200 W pri 230 V
Maks. dovoljeni tlak dovoda vode	6 bar
Globina vrtanja	450 mm
Dimenzije orodja (D x Š x V)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Dimenzije vrtalnega stojala (D x Š x V)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Teža orodja skladno s postopkom EPTA 01/2003	8,2 kg
Teža vrtalnega stojala DD-ST 150 s kombinirano osnovno ploščo in sanmi	13,3 kg
Število vrtljajev v prostem teku	780 vrt/min (1. stopnja), 1520 vrt/min (2. stopnja), 2850 vrt/min (3. stopnja)
Stopnja zaščite	Stopnja zaščite I (zaščitna ozemljitev)

NASVET

V teh navodilih naveden nivo vibracij je izmerjen v merilnem postopku in ustreza normi EN 60745 ter se lahko uporabi za medsebojno primerjavo električnega orodja. Namenjen je tudi predhodni oceni obremenitve z vibracijami. Navedeni nivo vibracij predstavlja dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko obremenitve odstopajo. To lahko znatno poveča obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Za točno oceno obremenitev je treba upoštevati tudi čas, ko je orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vibracijami, na primer: vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Podatki o hrupu in tresljajih za ročno vodeno orodje (meritve so opravljene v skladu z EN 60745-2-1)

Tipična A-vrednotena raven zvočne moči	98 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka	87 dB (A)
Negotovost za navedene zvočne ravni	3 dB (A)
Vrtanje v beton (mokro), $a_{h, DD}$	7 m/s²
Negotovost (K)	1,5 m/s²
Vrtanje v apneni peščenec (suh) z vrtalno krono HDMU, $a_{h, DD}$	6,5 m/s²
Negotovost (K)	1,6 m/s²
Vrtanje v apneni peščenec (suh) z vrtalno krono PCM, $a_{h, DD}$	14,5 m/s²
Negotovost (K)	4,5 m/s²

Podatki o hrupu in tresljajih za orodje na stojalu (meritve so opravljene v skladu z EN 61029-1)

Tipična A-vrednotena raven zvočne moči	106 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka	93 dB (A)
Negotovost za navedene zvočne ravni	3 dB (A)
Vrtanje v beton (mokro), $a_{h, DD}$	3,5 m/s²
Negotovost (K)	1,5 m/s²

5 Varnostna opozorila

5.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

a) ⚠ **OPOZORILO**

Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Posledice neupoštevanja navodil so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe. **Vse varnostne predpise in navodila shranite za v prihodnje.** Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih predpisih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) in na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

5.1.1 Varnost na delovnem mestu

a) **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.

b) **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini in prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zato se gorljivi prah ali pare lahko vnamejo.

c) **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

5.1.2 Električna varnost

a) **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati. Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitno ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena.** Nespremenjen vtič in ustrezna vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.

b) **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.

c) **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.

d) **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite vtiča iz vtičnice tako, da vlečete za kabel. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in premikajočimi se deli orodja.** Poškodovan ali zavozlan kabel povečuje nevarnost električnega udara.

e) **Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljšek, ki je primeren tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.

f) **Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

5.1.3 Varnost oseb

a) **Bodite zbrani in pazite, kaj delate. Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni ali če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** En sam trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja ima lahko za posledico resne telesne poškodbe.

b) **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in glušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.

c) **Izogibajte se nenamernemu vklopu orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignete ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če se med nošenjem električnega orodja vaš prst nahaja na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno električno orodje, lahko pride do nezgode.

d) **Pred vklopom z električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ, ki se nahajata na vrtečem se delu orodja, lahko povzročita nezgodo.

e) **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.

f) **Uporabljajte primerno obleko. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice naj se ne približujejo premikajočim se delom orodja.** Premikajoči se deli orodja lahko zagrabijo ohlapno obleko, nakit ali dolge lase.

g) **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, ali so le-te priključene in ali jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.

sl

5.1.4 Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

a) **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje določenega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.

b) **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.

c) **Pred nastavljanjem orodja, menjavo delov pribora in odlaganjem orodja izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredvideni zagon električnega orodja.

d) **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil, ne dovolite upora-**

bljati orodja. Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

e) **Skrbno vzdržujte električna orodja. Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovani del orodja popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.

f) **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so bolje vodljiva.

g) **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Zaradi uporabe električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko nastanejo nevarne situacije.

5.1.5 Servis

a) **Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi vnaprej zagotovljena varna raba električnega orodja.

5.2 Varnostna navodila za vrtalnike

a) **Pri udarnem vrtanju uporabljajte zaščito za sluh.** Hrup lahko povzroči izgubo sluha.

b) **Uporabljajte dodatne ročaje, ki so bili dobavljeni skupaj z orodjem.** Izguba kontrole nad orodjem lahko pripelje do poškodb.

c) **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika delovnega orodja s skritimi električnimi vodi ali električnim kablom orodja, orodje držite za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.

sl

5.3 Dodatna varnostna opozorila

5.3.1 Varnost oseb



a) **Orodje v načinu ročnega vodenja vedno držite z obema rokama za predvidene ročaje. Ročaji naj bodo vedno suhi, čisti in nemastni.**

b) **Preverite, ali je stranski ročaj zategnjen.**

c) **Pred montažo električnega orodja pravilno namestite vpenjalno pripravo.** Da bi zmanjšali nevarnost sklopitve, mora biti montaža pravilna.

d) **Pred uporabo električno orodje varno pritrdite na vpenjalno pripravo.** Zdrs električnega orodja na vpenjalno pripravo lahko povzroči izgubo nadzora.

e) **Postavite vpenjalno pripravo na trdno, ravno in horizontalno površino.** Če vpenjalna priprava drsi ali se premika, potem enakomerno in varno vodenje električnega orodja ni možno.

f) **Preverite lastnosti površine.** Na grobih površinah je moč pritrditve manjša. Med delom se lahko premazi ali kompozitni materiali odstranijo.

g) **Ne preobremenjujte vpenjalne priprave in je ne uporabljajte namesto lestve ali odra.** Preobremenitev vpenjalne priprave, ali če na njej stojite, lahko povzroči prenos težišča priprave navzgor in posledično njeno prevrnitev.

h) **Če uporabljate orodje brez sistema za odsesavanje prahu, je treba pri delih, kjer nastaja prah, uporabljati lahko zaščito za dihala.**

i) **Med delom si privoščite odmor. Za boljšo prekrvavitev prstov delajte sprostitvene in razgibalne vaje.**

j) **Ne dotikajte se vrtečih se delov. Orodje vključite šele v območju dela.** Dotikanje vrtečih se delov, še posebej vrtečih se nastavkov, lahko povzroči poškodbe.

k) **Priključni kabel, podaljšek, cev sesalnika ali vodno cev vedno speljite nazaj in stran od orodja.**Tako se izognete nevarnosti spotikanja ob kabel ali cev med delom.

l) **Izogibajte se stiku vrtalnega mulja s kožo.**

m) **Pri menjavi orodja uporabljajte zaščitne rokavice!** Orodje se lahko pri uporabi segreje.

n) **Razložite otrokom, da orodje ni igrača.**

o) **Orodje ni namenjeno otrokom ali šibkim osebam, ki o njeni uporabi niso bile poučene.**

p) Prah nekaterih materialov, kot npr. premazi, ki vsebujejo svinec, nekatere vrste lesa, mineralov in kovin, je lahko zdravju škodljiv. Stik ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzroči alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, lahko delajo le strokovnjaki. **Če je le mogoče, uporabljajte odsesavanje prahu. Za čim bolj učinkovito odsesavanje prahu uporabljajte za to električno orodje namenjen mobilni sesalnik za prah lesa in/ali mineralov, ki ga priporoča Hilti. Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta. Priporočljivo je, da nosite dihalno masko s filtrom razreda P2. Upoštevajte lokalne predpise, ki veljajo za obdelovane materiale.**

5.3.2 Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba

a) **Obdelovanec pritrdite. Obdelovanec pritrdite s pomočjo vpenjalnih priprav ali primeža, da se ne bo premikal.**Obdelovanec bo tako pritrjen varneje, kot če bi ga držali z roko. Vi pa boste lahko orodje upravljali z obema rokama.

b) **Prepričajte se, da se držalo nastavka prilega vpenjalnemu sistemu orodja, in da ste nastavek pravilno vpeli.**

c) **V primeru prekinitve električnega toka izklopite orodje in izvlecite vtič.**Tako onemogočite nenamerni vklop orodja ob ponovni vzpostavitvi električnega toka.

5.3.3 Električna varnost



a) **Preden začnete z delom, preverite, ali so v delovnem območju skriti električni vodi, plinske in vodovodne cevi, npr. z detektorjem kovin.** Zunanji kovinski deli na orodju lahko prevajajo tok, če npr. nehote poškodujete električni vod pod napetostjo. To predstavlja resno nevarnost električnega udara.

b) **Orodja nikoli ne uporabljajte brez priloženega PRCD (pri orodjih brez PRCD nikoli brez ločilnega transformatorja). Pred vsako uporabo preglejte stikalo PRCD.**

c) **Redno kontrolirajte priključni kabel orodja. Poškodovani kabel naj zamenja strokovnjak. Če se poškoduje priključni kabel električnega orodja, ga je treba zamenjati s posebnim priključnim kablom, ki ga dobite pri servisni službi. Redno preverjajte el. podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan. Če pride pri delu do poškodb priključnega kabla ali podaljška, se kabla ne smete dotikati. Vtič izvlecite iz vtičnice.** Poškodovanih priključnih vodnikov in podaljševalnih kablov ne uporabljajte, saj predstavljajo nevarnost električnega udara.

5.3.4 Delovno mesto



a) **Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta.** Slabo prezračevana delovna mesta lahko zaradi preveč prahu škodujejo zdravju.

b) **Pri delih, kjer nastaja prah, npr. pri suhem vrtanju, nosite masko za zaščito dihal. Priklopite sistem za odsesavanje prahu. Vrtanje zdravju škodljivih materialov (npr. azbesta) ni dovoljeno.**

c) **Vrtanje naj odobri vodja gradbišča.** Vrtanje na stavbah in na drugih strukturah lahko vpliva na statiko. To še posebej velja za rezanje armirnega železa in nosilnih elementov.

d) **Če delate na prostem, priporočamo uporabo gumijastih rokavic in obutve z nedrsečim podplatom.**

5.3.5 Osebna zaščitna oprema



Uporabnik in osebe, ki se nahajajo v bližini, morajo med uporabo orodja in med njegovim vzdrževanjem nositi primerna zaščitna očala, zaščitne rokavice, zaščitno čelado, zaščito za sluh, lahko masko za zaščito dihal in zaščitne čevlje.

6 Pred začetkom uporabe

sl



PREVIDNO
Omrežna napetost se mora ujemati s podatki na ploščici s podatki. Orodje ne sme biti priključeno na električno omrežje.

NEVARNOST
Prebojne izvrtine skozi stene zavarujte v območju za steno, saj lahko material ali vrtalno jedro pade nazaj. Prebojne izvrtine skozi stropove zavarujte od spodaj, ker lahko vrtalno jedro pade.

NEVARNOST
Poskrbite, da bo stojalo dobro pritrjeno na podlago.

PREVIDNO
Ne uporabljajte adapterskih vtičev, da bi izničili ozemljitev.

6.1 Priprava

PREVIDNO
Orodje in diamantne vrtalne krone so težki. Nevarnost zmečkanja delov telesa. **Uporabljajte zaščitno čelado, zaščitne rokavice in zaščitne čevlje.**

6.1.1 Nastavitev stranskega ročaja 4

1. Odvijte stranski ročaj.
2. Stranski ročaj zavrtite v želeni položaj.
3. Stranski ročaj zategnite tako, da ga zavrtite.
4. Preverite, ali je stranski ročaj zategnjen.

6.1.2 Nastavitev globine vrtanja (vrtanje s stojalom)

1. Nastavite distančnik na želeno globino.
2. Distančnik pritrdite s priteznim vijakom.

6.1.3 Pritrditev stojala s sidrom 5 6

OPOZORILO

Uporabite ustrezno sidro za določeno podlago in upoštevajte tudi proizvajalčeva navodila glede montaže sider.

NASVET

Hiltijeva kovinska razporna sidra, M12 ali M16, so običajno primerna za pritrditev opreme z diamantnim vrtalnim jedrom v nerazpokan beton. Kljub temu pa se lahko zgodi, da je pod določenimi pogoji potrebna dodatna pritrditev. Če imate vprašanja glede varne pritrditve, se obrnite na Hiltijevo tehnično službo.

1. Namestite sidro, primerno za podlago, na osnovno ploščo s sidrom 267 mm (10½“) oz. za kombinirano osnovno ploščo 292 mm (11½“) (v idealnem primeru) od središča vrtanja.
2. Privijte vpenjalno vreteno v sidro.
3. Osnovno ploščo orodja namestite na vreteno in jo poravnajte.
4. Zatezno matico privijte na vreteno, vendar je ne zategujte.
5. Osnovno ploščo znivelirajte s štirimi nivelirnimi vijaki. Prepričajte se, da nivelirni vijaki trdno nalegajo na podlago.
6. Z ustreznim viličastim ključem trdno privijte zatezno matico na vpenjalno vreteno.
7. Prepričajte se, da je orodje dobro pritrjeno.

6.1.4 Montaža kolesca 7

Kolesce lahko namestite na obeh straneh stojala.

1. Nataknite kolesce na os.
2. Pritrdite kolesce.

6.1.5 Pritrdite orodje na vrtalno stojalo. 8 9 10 11 12 13

PREVIDNO

Zaporni zatič na vrtalnem stojalu mora biti sproščen in sani v čisto zgornjem položaju. Sani morajo biti blokirane.

1. S kolescem popustite zaporni zatič v nasprotni smeri urnega kazalca in izvlecite zaporni zatič.
2. Obesite vmesno ploščo orodja na kljuke na vrtalnem stojalu.
3. Potisnite zaporni zatič navznoter in ga zategnite s kolescem (v smeri urnega kazalca).
4. Blokirajte stikalo na ročaju. Z blokado stikala lahko stikalo za vklop in izklop vključite za neprekinjeno obratovanje.
5. Zaprite vodni ventil v stranskem ročaju.
6. Vzpostavite povezavo z dovodom vode

6.1.6 Snemite orodje z vrtalnega stojala.

NEVARNOST

Orodja ne smete priklopiti na električno omrežje.

Sani morajo biti blokirane.

1. Zaprite vodni ventil v stranskem ročaju.
2. Odklopite povezavo z dovodom vode.
3. Sprostite blokado stikala z ročaja.
4. S kolescem popustite zaporni zatič v nasprotni smeri urnega kazalca.
5. Izvlecite zaporni zatič iz reže.
6. Snemite orodje z vrtalnega stojala.

6.1.7 Pritrditev stojala z vakuumom 14

NEVARNOST

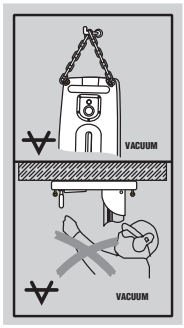
Vrtanje nad glavo samo z vakuumsko pritrditvijo je prepovedano.

PREVIDNO

Pred uporabo vakuumske črpalke se seznanite z vsebino navodil za uporabo in jih upoštevajte.

OPOZORILO

Pred in med vrtanjem mora biti kazalec manometra v zelenem območju.



NASVET

Opcija pri uporabi stojala z osnovno ploščo s sidrom: Trdno privijte osnovno ploščo s sidrom na vakuumsko osnovno ploščo.

NASVET

Poskrbite za trdno in gladko povezavo med vakuumsko osnovno ploščo in osnovno ploščo s sidrom. Prepričajte se, da izbrana vrtalna krona ne bo poškodovala vakuumske osnovne plošče.

1. Odvijte vse 4 nivelirne vijake, tako da segajo iz kombinirane osnovne plošče oz. iz vakuumske osnovne plošče za pribl. 5 mm.
2. Povežite priključek za podtlak kombinirane oziroma vakuumske osnovne plošče z vakuumsko črpalko.
3. Določite center izvrtine.
4. Potegnite ca. 800 mm dolgo črto od centra izvrtine v smeri, kjer bo stalo orodje.
5. Na črti naredite oznako, oddaljeno 292 mm/11½'' od centra izvrtine.
6. Vklopite vakuumsko črpalko in pritisnite na ventil za razbremenitev podtlaka.

7. Oznako na kombinirani osnovni plošči oz. vakuumski plošči naravnajte glede na črto.
8. Ko je orodje pravilno pozicionirano, izpustite ventil za razbremenitev podtlaka in ga pritisnite v podlago.
9. Niveliranje in podpiranje kombinirane osnovne plošče oz. vakuumske osnovne plošče dosežete s štirimi nivelirnimi vijaki.
10. Pri horizontalnem vrtanju orodje dodatno pritrdite. (npr. pritrdite verigo s sidrom)
11. Prepričajte se, da je orodje dobro pritrjeno.

6.1.8 Pritrditev stojala z odrivnim vijakom

1. Pritrdite odrivni vijak na zgornji del tračnice.
2. Postavite vrtalno stojalo na podlago.
3. Osnovno ploščo znivelirajte s štirimi nivelirnimi vijaki.
4. Zategnite vrtalno stojalo z odrivnim vijakom.
5. Prepričajte se, da je orodje varno pritrjeno.

6.1.9 Nastavitev kota vrtanja na vrtalnem stojalu s kombinirano osnovno ploščo 15 16 17

(delitev 7,5°; maks. nastavljivo do 45°)



PREVIDNO
Nevarnost zmečkanin prstov v območju zgloba. **Uporabljajte zaščitne rokavice.**

1. Odvijte nastavitveno ročico na vrtalnem stojalu spodaj toliko, da se matice z utorom deblokirajo.
2. Postavite steber v želeni položaj.
3. Potisnite nastavitveno ročico toliko, da se matice z utori popolnoma zaskočijo in je steber znova pritrjen.

6.1.10 Priklop priprave za odsesavanje 18

1. Odvijte pokrov z izpiralne/sesalne glave.
2. Vstavite odsesovalno cev v priključek za odsesavanje.
3. Zaprite vodni ventil v stranskem ročaju.

6.1.11 Instalacija priključka za vodo 19

PREVIDNO
Redno preverjajte cevi glede poškodb in poskrbite, da ne pride do prekoračitve maksimalnega dovoljenega tlaka v vodni cevi - 6 bar.

PREVIDNO
Pazite na to, da cev ne more priti v stik z vrtečimi se deli.

PREVIDNO
Pazite na to, da se cev pri podajanju sani ne poškoduje.

PREVIDNO
Maks. temperatura vode: 40 °C.

PREVIDNO
Preverite, ali priklopljen vodni sistem tesni.

NASVET
Uporabljajte le svežo vodo ali vodo brez delcev umazanije, da preprečite poškodbe komponent.

1. Zaprite pokrov izpiralne/sesalne glave.
2. Zaprite ventil za regulacijo vode na orodju.
3. Vzpostavite povezavo z dovodom vode (cevna spojka)

6.1.12 Montaža sistema za zajemanje vode (pribor) 20

OPOZORILO
Za dela na stropovih je predpisan obvezen sistem za zajemanje vode skupaj s sesalcem za mokro sesanje. Kot med orodjem in stropom mora biti 90°. Tesnilo se mora prilegati premeru diamantne vrtalne krone.

NASVET
Z uporabo sistema za zajemanje vode lahko usmerjeno odvajate vodo in s tem preprečite močno onesnaženje okolja. Najboljši rezultat boste dosegli skupaj s sesalcem za mokro sesanje.

1. Odvijte vijak na prednji strani tračnice.
2. Držalo lovilnika vode potisnite na mesto.
3. Montirajte vijak in ga zategnite.
4. Posodo za zajemanje vode namestite med dve premični roki držala.
5. Posodo za zajemanje vode z dvema vijakoma na držalu privijačite na podlago.
6. Na posodo za zajemanje vode priklopite sesalec za mokro sesanje ali ustvarite cevno zvezo, preko katere lahko odteka voda.

6.1.13 Montaža diamantne vrtalne krone 21



NEVARNOST
Ne uporabljajte poškodovanih delovnih orodij. Pred vsako uporabo preverite, ali je delovno orodje odkrušeno, razpokano, močno obrabljeno ali celo izrabljeno. Ne uporabljajte poškodovanih nastavkov. Odlomljeni deli obdelovanca ali delovnega orodja lahko odletijo ter poškodujejo ljudi tudi izven neposrednega delovnega območja.

NASVET
Diamantne vrtalne krone je treba zamenjati, takoj ko se učinek rezanja oz. vrtanja občutno poslabša. Na splošno se to zgodi, ko je višina diamantnih segmentov manjša od 2 mm.

NEVARNOST
Da preprečite poškodbe, uporabljajte samo originalne vrtalne krone Hilti in pribor za DD 150-U. Za orodja z vpenjalno glavo BI+ je dovoljena samo uporaba originalnih vrtalnih kron Hilti.

PREVIDNO
Nastavki se lahko med delom ali ostrenjem segrejejo. Obstaja nevarnost, da si opečete roke. **Pri menjavi nastavkov uporabljajte zaščitne rokavice.**

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

NASVET
Pri drugih vpenjalnih glavah fiksirajte gred orodja z ustreznim viličastim ključem in nato z drugim ustreznim viličastim ključem zategnite vrtalno krono.

1. Z zavoro sani fiksirajte sani na tračnico in se prepričajte, ali so dobro pritrjene.
2. Z vrtenjem v smeri simbola odprte sponke odprite vpenjalno glavo (Bl+).
3. Diamantno vrtalno krono od spodaj vstavite v ozobje vpenjalne glave (Bl+) na orodju in jo vrtite, dokler se ne zaskoči.
4. Z vrtenjem v smeri zaprte sponke zaprite vpenjalno glavo (Bl+).
5. Pritrditev vrtalne krone v vpenjalno glavo preverite tako, da jo povlečete ter premaknete sem ter tja.

6.1.14 Izbira števila vrtljajev 22

PREVIDNO
Ne prestavljajte med delovanjem. Počakajte, da se vreteno ustavi.

1. Položaj stikala izberite glede na uporabljeni premer vrtanja (glejte poglavje 2.3). Zavrtite stikalo (istočasno zavrtite tudi vrtalno krono z roko) v priporočeni položaj.

6.1.15 Demontaža diamantne vrtalne krone



PREVIDNO
Nastavki se lahko med delom ali ostrenjem segrejejo. Obstaja nevarnost, da si opečete roke. **Pri menjavi nastavkov uporabljajte zaščitne rokavice.**

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

NASVET
Pri drugih vpenjalnih glavah fiksirajte gred orodja z ustreznim viličastim ključem in nato z drugim ustreznim viličastim ključem odstranite vrtalno krono.

1. Z zavoro sani fiksirajte sani na tračnico in se prepričajte, ali so dobro pritrjene.
2. Z vrtenjem v smeri simbola odprte sponke odprite vpenjalno glavo (Bl+).
3. Pušo na vpenjalni glavi povlecite proti orodju v smeri puščice. Tako boste sprostili vrtalno krono.
4. Odstranite vrtalno krono.

7 Uporaba



OPOZORILO
Pazite, da priključni kabel in morebitne vodne ali odpraševalne cevi ne morejo priti v stik z vrtečimi se deli.

OPOZORILO
Pazite, da se priključni kabel pri podajanju sani ne poškoduje.

PREVIDNO
Orodje in postopek vrtanja ustvarjata hrup. **Uporabljajte zaščito za sluh.** Premočan hrup lahko poškoduje sluh.

PREVIDNO
Med vrtanjem lahko odletavajo nevarni drobci. Ti drobci lahko poškodujejo telo in oči. **Uporabljajte zaščito za oči in zaščitno čelado.**

PREVIDNO
Ne prestavljajte med delovanjem. Počakajte, da se vreteno zaustavi.

OPOZORILO
Orodja pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje ne uporabljajte v prostem teku brez stika s podlago.

7.1 Zaščita proti kraji TPS (dodatna oprema)

NASVET
Orodje je možno opremiti s funkcijo "zaščite pred krajo", ki spada v dodatno opremo. Če je orodje opremljeno s to funkcijo, ga lahko sprostite za uporabo samo s pomočjo pripadajočega ključa za odklepanje.

7.1.1 Odklepanje orodja

1. Vtič orodja vstavite v vtičnico in pritisnite tipko "I" oz. "Reset" na stikalu okvarnega toka. Rumena lučka zaščite pred krajo utripa. Orodje je zdaj pripravljeno za sprejem signala ključa za odklepanje.

2. Postavite ključ za odklepanje ali zaponko ure TPS neposredno na simbol ključavnice. Takoj ko rumena lučka zaščite pred krajo ugasne, je orodje sproščeno.
   NASVET Če se prekine dovod električnega toka, na primer ob menjavi delovnega mesta ali zaradi izpada električnega omrežja, ostane orodje pripravljeno za delo še približno 20 minut. Po daljših prekinitvah je treba orodje ponovno sprostiti s pomočjo ključa za odklepanje.

7.1.2 Aktiviranje funkcije zaščite orodja pred krajo

NASVET
Podrobne informacije v zvezi z aktiviranjem in uporabo funkcije zaščite pred krajo najdete v navodilih za uporabo "Zaščita pred krajo".

7.2 Vklopite in preverite zaščitno stikalo okvarnega toka PRCD

Za orodja brez PRCD uporabite ločilni transformator.
1. Vtaknite električni vtič orodja v vtičnico el. omrežja z ozemljitvenim kontaktom.
2. Pritisnite tipko "I" oz. "Reset" na zaščitnem stikalu okvarnega toka PRCD.
   Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno.
3. Pritisnite tipko "0" oz. "TEST" na zaščitnem stikalu okvarnega toka PRCD.
   Prikaz bo izginil.
4. **OPOZORILO Če prikaz ne ugasne, orodja ne smete uporabljati.** Orodje lahko popravlja samo usposobljeno strokovno osebje in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.
   Pritisnite tipko "I" oz. "Reset" na zaščitnem stikalu okvarnega toka PRCD.
   Pojavil se bo prikaz.

7.3 Suho vrtanje v ročnem načinu

NASVET
Velika količina prahu v vrtalni kroni lahko povzroči neuravnoteženost. Odstranite prah iz vrtalne krone.

7.3.1 Suho vrtanje z odsesavanjem prahu

PREVIDNO
Cev sesalnika vedno speljite nazaj in stran od orodja, da ne pride v stik z vrtalno krono.

PREVIDNO
V zvezi z odstranjevanjem posesanega materiala preberite navodila za uporabo sesalnika za prah.

NASVET
Da se izognete elektrostatičnim učinkom, uporabljajte antistatični sesalnik za prah.

7.3.1.1 Montaža pripomočka za navrtavanje

Za različne premere diamantne vrtalne krone potrebujete različne pripomočke za navrtavanje.
V diamantno vrtalno krono s sprednje strani namestite pripomoček za navrtavanje.

7.3.1.2 Sesalnik za prah z vtičnico za električna orodja 23

PREVIDNO
Pri delu z odsesavanjem prahu ne uporabljajte zarezanih vrtalnih kron.

NASVET
Pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje opravite dodatne priprave.

1. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte (glejte poglavje 6.1.1).
2. Montirajte pripomoček za navrtavanje (dodatna oprema).
3. Vtaknite električni vtič orodja v vtičnico sesalnika za prah.
4. Električni vtič sesalnika za prah vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko "Reset" ali "I" na stikalu PRCD (glejte poglavje 7.2).
5. Orodje pozicionirajte v točko vrtanja.
6. Pritisnite stikalo za vklop/izklop električnega orodja.
   NASVET Sesalnik za prah se zažene po vklopu orodja s časovnim zamikom. Po izklopu električnega orodja se sesalnik za prah izklopi s časovnim zamikom.
7. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte. Naredite 3-5 mm globoko vodilno izvrtino (opcijsko).
8. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop ter počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi (opcijsko).
9. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone (opcijsko).
10. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem (opcijsko).

7.3.1.3 Sesalnik za prah brez vtičnice za električna orodja

PREVIDNO
Pri delu z odsesavanjem prahu ne uporabljajte zarezanih vrtalnih kron.

NASVET
Pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje opravite dodatne priprave.

1. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte (glejte poglavje 6.1.1).
2. Montirajte pripomoček za navrtavanje (dodatna oprema).
3. Vtič sesalnika za prah vtaknite v vtičnico in sesalnik postavite.
4. Električni vtič orodja vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko "Reset" ali "I" na stikalu PRCD (glejte poglavje 7.2).
5. Pritisnite stikalo za vklop/izklop električnega orodja.
6. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte. Naredite 3-5 mm globoko vodilno izvrtino (opcijsko).

7. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop ter počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi (opcijsko).
8. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone (opcijsko).
9. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem (opcijsko).
10. Po izklopu orodja šele po nekaj sekundah ugasnite sesalnik za prah, da posesa še preostali material.

7.3.2 Delo brez odsesavanja prahu



NASVET
Če vrtate brez odsesavanja prahu, uporabljajte zarezane vrtalne krone.

NASVET
Pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje opravite dodatne priprave.

PREVIDNO
Preden odstranite vrtalna jedra ali zarezane vrtalne krone, odklopite orodje z električnega omrežja.

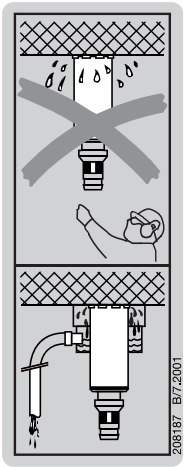
NEVARNOST
Uporabljajte lahko zaščito za dihala.

NASVET
Prah se širi v vse smeri. Vrtanje, še posebej vrtanje nad glavo, je brez odsesavanja prahu zelo neprijetno in zmogljivost ni optimalna. Vrtanja nad glavo brez odsesavanja prahu zato ne priporočamo. Pri suhem vrtanju priporočamo odsesavanje prahu s primernim sesalnikom.

sl

1. Zavrtite stranski ročaj v želeni položaj in ga fiksirajte.
2. Montirajte pripomoček za navrtavanje (dodatna oprema).
3. Električni vtič orodja vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko "Reset" ali "I" na stikalu PRCD, če obstaja.
4. Orodje pozicionirajte v točko vrtanja.
5. Pritisnite stikalo za vklop/izklop električnega orodja.
6. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte. Naredite 3-5 mm globoko vodilno izvrtino (opcijsko).
7. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop ter počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi (opcijsko).
8. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone (opcijsko).
9. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem (opcijsko).

7.4 Mokro vrtanje v ročnem načinu brez sistema za zajemanje vode



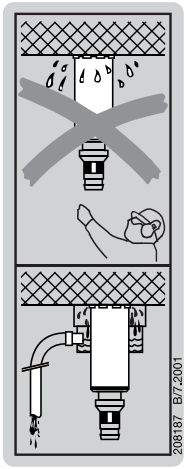
OPOZORILO
Voda ne sme odtekati prek motorja in pokrova.

OPOZORILO
Pri vrtanju v smeri navzgor je treba uporabiti sistem za zajemanje vode s sesalcem za mokro sesanje.

NASVET
Pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje opravite dodatne priprave.

1. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte (glejte poglavje 6.1.1).
2. Montirajte pripomoček za navrtavanje (dodatna oprema).
3. Električni vtič orodja vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko "Reset" ali "I" na stikalu PRCD.
4. Orodje pozicionirajte v točko vrtanja.
5. Počasi odprite ventil za regulacijo vode, da ustvarite želeni pretok vode.
6. Pritisnite stikalo za vklop/izklop na orodju.
7. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte. Naredite 3-5 mm globoko vodilno izvrtino (opcijsko).
8. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop ter počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi (opcijsko).
9. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone (opcijsko).
10. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem (opcijsko).

7.5 Mokro vrtanje v ročnem načinu s sistemom za zajemanje vode



OPOZORILO
Voda ne sme odtekati prek motorja in pokrova.

OPOZORILO
Pri vrtanju v smeri navzgor je treba uporabiti sistem za zajemanje vode s sesalcem za mokro sesanje.

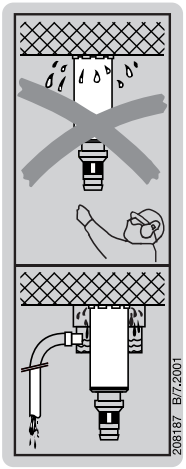
NASVET
Pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje opravite dodatne priprave.

NASVET
Preden odprete ventil za vodo, vklopite sesalec za mokro sesanje in ga po končanem vrtanju izklopite po zaprtju ventila za vodo.

NASVET
Ne smete uporabljati električne vtičnice na sesalcu za mokro sesanje.

1. Če obstaja, vklopite odsesavanje vode.
2. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte.
3. Montirajte pripomoček za navrtavanje (dodatna oprema).
4. Električni vtič orodja vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko "Reset" ali "I" na stikalu PRCD.
5. Orodje pozicionirajte v točko vrtanja.
6. Počasi odprite ventil za regulacijo vode, da ustvarite želeni pretok vode.
   Na prikazu na stranskem ročaju lahko nadzorujete količino vode.
7. Pritisnite stikalo za vklop/izklop na orodju.
8. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte. Naredite 3-5 mm globoko vodilno izvrtino (opcijsko).
9. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop ter počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi (opcijsko).
10. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone (opcijsko).
11. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem (opcijsko).

7.6 Mokro vrtanje z vrtalnim stojalom 24 25



OPOZORILO
Voda ne sme odtekati prek motorja in pokrova.

OPOZORILO
Pri vrtanju v smeri navzgor je treba uporabiti sistem za zajemanje vode s sesalcem za mokro sesanje.

OPOZORILO
Če odsesavanje ne deluje, prekinite z delom.

OPOZORILO
Pri vrtanju mora biti omejevalni vijak nameščen na koncu vodila.

PREVIDNO
Zaradi sprostitve nastavitve vrtenja vrtalnega stojala se lahko steber prevrne.

NASVET
Preden odprete ventil za vodo, vklopite sesalec za mokro sesanje in ga po končanem vrtanju po zaprtju ventila za vodo, izklopite.

NASVET
Ne smete uporabljati električne vtičnice na sesalcu za mokro sesanje.

1. Počasi odprite vodni ventil na stranskem ročaju, da ustvarite želeni pretok vode.
   Na prikazu na stranskem ročaju lahko opazujete pretok količine vode.
2. Z blokado stikala vklopite orodje za neprekinjeno obratovanje.
   Prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno.
3. Sprostite zaporo sani.
4. S kolescem zavrtite diamantno vrtalno krono do podlage.
5. Ob začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira, šele nato pritisk povečujte.
6. Silo pritiska prilagajajte v skladu s prikazovalnikom zmogljivosti vrtanja.
   NASVET Po vklopu prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti oranžno. Idealna vrtalna zmogljivost je dosežena, ko prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti zeleno. Če prikazovalnik zmogljivosti vrtanja sveti rdeče, zmanjšajte silo pritiska.

7.7 Uporaba vodila Rota (vrtljivi del stebra)

PREVIDNO
Vodila Rota ne smete uporabljati kot podaljšek stebra.

Vodilo Rota omogoča hiter in enostaven dostop do izvrtine ali vrtalnega jedra, ne da bi bilo treba delno ali popolnoma demontirati sistem.

1. Izklopite orodje.
2. Z zavoro sani fiksirajte sani na tračnico in se prepričajte, ali so dobro pritrjene.
3. Odstranite omejevalni vijak z zadnjega dela tračnice.
4. Pritrdite vodilo Rota tako, da so zobate tračnice obrnjene v isto smer.
5. Privijte vijak na vodilu Rota.
6. Sprostite zavoro sani in jih premaknite po vodilu Rota.
7. Odvijte pritrdilne vijake vodila Rota in obrnite orodje z vodilom Rota v levo ali desno, da omogočite dostop do izvrtine.
8. Odstranite vrtalno jedro ali zamenjajte vrtalno krono.
9. Obrnite orodje z vodilom Rota nazaj v izhodiščni položaj, zategnite pritrdilne vijake vodila Rota in premaknite orodje nazaj an steber stojala, da lahko nadaljujete z delom.
10. Po demontaži vodila Rota znova pritrdite omejevalni vijak na zadnji del tračnice.

7.8 Postopek v primeru zagozditve vrtalne krone

Če se zatakne vrtalna krona, se sproži drsna sklopka, dokler uporabnik orodja ne izključi. Vrtalno krono lahko sprostite, če storite naslednje:

7.8.1 Sprostitev vrtalne krone z viličastim ključem

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Primite vrtalno krono v bližini natičnega dela z ustreznim viličastim ključem in sprostite vrtalno krono z vrtenjem.
3. Vtaknite vtič orodja v vtičnico.
4. Nadaljujte z vrtanjem.

7.8.2 Sprostitev vrtalne krone s kolescem (vrtanje s pomočjo stojala)

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Sprostite vrtalno krono iz podlage s kolescem.
3. Vtaknite vtič orodja v vtičnico.
4. Nadaljujte z vrtanjem.

7.9 Demontaža

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

1. Za odstranjevanje vrtalne krone glejte poglavje "Demontaža diamantne vrtalne krone".
2. Če je treba, odstranite vrtalno jedro.

7.10 Odstranjevanje vrtalnega mulja

Glejte poglavje Odstranjevanje

7.11 Transport in skladiščenje

Pred skladiščenjem orodja odprite ventil za regulacijo vode.
PREVIDNO
Pri temperaturah pod lediščem bodite pozorni, da v orodju ni ostala voda.

OPOZORILO
Ne obešajte orodja in/ali stojala na dvigalo.

sl

8 Nega in vzdrževanje

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

8.1 Nega orodja in kovinskih delov

Z nastavkov odstranite sprijeto umazanijo ter zaščitite površine in vpenjalno glavo pred korozijo tako, da jih občasno obrišete z naoljeno krpo za čiščenje.
Vtični del naj bo vedno čist in rahlo namaščen.

8.2 Nega orodja

PREVIDNO
Orodje, še posebej pa prijemalne površine, morajo biti suhe in čiste ter ne smejo biti onesnažene z oljem ali mastjo. Ne uporabljajte sredstev za nego, ki vsebujejo silikon.

Zunanje ohišje orodja je izdelano iz plastike, ki je odporna proti udarcem.
Nikoli ne uporabljajte orodja z zamašenimi prezračevalnimi režami! Prezračevalne reže previdno očistite s suho krtačo. Izogibajte se vdoru tujkov v notranjost orodja. Zunanjost orodja redno čistite z rahlo navlaženo krpo za čiščenje. Za čiščenje ne uporabljajte pršilnika, naprave za čiščenje s paro ali tekoče vode! S tem lahko ogrozite električno varnost orodja.
Redno čistite vpenjalno glavo in vpenjalne segmente s krpo ter jih poprščite s Hiltijevim sprejem. Odstranite umazanijo iz vpenjalne glave.
Občasno odstranite filter v dotoku vode stranskega ročaja in vložek v nasprotni smeri toka izperite z vodo.
Če je prikaz pretoka vode umazan, ga demontirajte in očistite. Za čiščenje ne uporabljajte abrazivnih sredstev ali ostrih predmetov! Tako bi lahko poškodovali prikaz pretoka vode.

8.3 Vzdrževanje

OPOZORILO
Električne komponente smejo popravljati samo strokovnjaki električarji.

Redno preverjajte, ali so zunanji deli orodja morda poškodovani in ali vsi elementi za upravljanje delujejo brezhibno. Orodja ne uporabljajte, če so deli poškodovani ali če elementi za upravljanje ne delujejo brezhibno. Popravijo naj ga v Hiltijevem servisu.

8.4 Zamenjajte oglene ščetke 26



NASVET
Opozorilna lučka s simbolom viličastega ključa sveti, ko je treba zamenjati oglene ščetke.

NEVARNOST
Orodje sme uporabljati, vzdrževati in popravljati samo pooblaščeno in ustrezno usposobljeno osebje! To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki lahko nastopijo pri delu. Neupoštevanje naslednjih navodil lahko privede do stika z nevarno električno napetostjo.

1. Odklopite orodje z električnega omrežja.
2. Odprite pokrov oglenih ščetk levo in desno na motorju.
3. Bodite pozorni na način vgradnje oglenih ščetk in pramenov. Izrabljene oglene ščetke odstranite iz orodja.
4. Nove oglene ščetke vstavite natančno tako, kot so bile vgrajene stare oglene ščetke (številka rezervnega dela: komplet oglenih ščetk 100-127 V: 2006844, komplet oglenih ščetk 220-240 V: 2006843).
   NASVET Pri vstavljanju pazite na to, da ne poškodujete izolacije signalnega opleta.
5. Privijte pokrove oglenih ščetk levo in desno na motor.
6. Pustite orodje pribl. 1 minuto delovati v prostem teku.
   NASVET Opozorilna lučka po zamenjavi oglenih ščetk ugasne, ko je orodje vključeno pribl. 1 minuto.

8.5 Preverjanje po končani negi in vzdrževanju

Po končani negi in vzdrževanju preverite, ali so vse zaščitne naprave nameščene in ali delujejo brezhibno.

8.6 Nastavitev zračnosti med tračnico in sanmi

NASVET
Z nastavitvenim vijakom "Zračnost sani" lahko nastavite zračnost med tračnico in sanmi.

Nastavitveni vijak za zračnost sani privijte z imbus ključem z momentom 5 Nm (z roko) in ga nato odvijte za ¼ vrtljaja. Sani so pravilno nastavljene, če brez vrtalne krone ostanejo na svojem mestu, z vrtalno krono pa se premaknejo navzdol.

sl

9 Motnje pri delovanju

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Orodje ne deluje	Električno napajanje prekinjeno	Vklopite drugo električno orodje, preverite njegovo delovanje; preverite vtične spoje, električni vodnik, stikalo PRCD, električno omrežje
	Stikalo za vklop/izklop v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
	Dovod električnega toka je prekinjen	Priključni kabel, podaljšek, vtič, stikalo PRCD naj preveri in po potrebi zamenja strokovnjak električar
	Elektronika je v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Orodje ne deluje	Voda v orodju	Posušite orodje. Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
Servisni prikazovalnik sveti.	Oglene ščetke so obrabljene, orodje je mogoče uporabljati še nekaj ur.	Oglene ščetke je treba zamenjati. Glejte poglavje: 8.4 Zamenjajte oglene ščetke 26
Orodje se ne zažene in servisni indikator sveti.	Oglene ščetke so obrabljene	Zamenjajte oglene ščetke Glejte poglavje: 8.4 Zamenjajte oglene ščetke 26
Orodje se ne zažene, oglene ščetke so zamenjane, servisni indikator sveti.	Poškodbe orodja	Popravijo naj ga v Hiltijevem servisu.
Orodje se ne zažene in servisni indikator utripa	Pregreto orodje	Počakajte nekaj minut, da se motor ohladi ali pa orodje pustite delovati v prostem teku, da pospešite postopek ohlajanja.
	Napaka zaradi preobremenitve	Izklop in ponovni vklop orodja
Orodje se ne zažene in indikator zaščite pred krajo utripa v rumeni barvi.	Orodje ni sproščeno (pri orodjih z zaščito pred krajo kot dodatno opremo).	Orodje sprostite s ključem za odklepanje.
Motor deluje. Diamantna vrtalna krona se ne vrti	Stikalo gonila ni zaskočeno	Pritisnite stikalo gonila, da se občutno zaskoči
	Gonilo je v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
Hitrost vrtanja se zmanjšuje	Diamantna vrtalna krona je spolirana	Diamantno vrtalno krono naostrite na brusni plošči, medtem naj teče voda
	Diamantna vrtalna krona je spolirana	Napačna specifikacija vrtalne krone, posvetujte se s Hiltijem
	Vodni tlak/pretok vode je prevelik	Z ventilom za regulacijo vode zmanjšajte količino vode
	Vrtalno jedro se zatika v diamantni vrtalni kroni	Odstranite vrtalno jedro
	Dosežena je maksimalna globina vrtanja	Odstranite vrtalno jedro in uporabite podaljšek vrtalne krone
	Diamantna vrtalna krona je v okvari	Preverite, ali je diamantna vrtalna krona poškodovana in jo po potrebi zamenjajte
	Drsna sklopka se sprosti prezgodaj ali pa se vrti v prazno	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
	Zapora je aktivirana	Sprostite zaporo
	Količina vode je premajhna	Odprite ventil za regulacijo vode Kontrolirajte dovod vode
Motor se izklopi	Orodje se ustavi	Vodite orodje naravnost
	Orodje je pregreto. Vklopila se je toplotna zaščita pred preobremenitvijo motorja.	Razbremenite orodje in z večkratnim pritiskom na stikalo orodja znova stopnjujte hitrost delovanja
	Elektronika je v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
	Okvara ventilatorja	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu
Ročno kolo se vrti v prazno	Razcepka je počena	Zamenjajte razcepko
Voda izstopa na izpiralni glavi ali ohišju gonila	Tlak vode je previsok	Znižajte tlak vode
	Tesnilni prstan gredi v okvari	Orodje naj popravijo v Hiltijevem servisu

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Ni pretoka vode	Filter ali prikaz pretoka vode je zamašen	Snemite in izperite filter ali prikaz pretoka vode
Diamantne vrtalne krone ni mogoče vstaviti v vpenjalno glavo	Natični del/vpenjalna glava je zamazana ali poškodovana	Očistite in po potrebi zamenjajte natični del/vpenjalno glavo
Voda med delovanjem izstopa iz vpenjalne glave	Vrtalna krona ni dovolj privita v vpenjalno glavo	Zategnite
	Natični del/vpenjalna glava je zamazana	Očistite natični del/vpenjalno glavo
	Tesnilo vpenjalne glave ali natični del v okvari	Preverite tesnilo in ga po potrebi zamenjajte
Vrtalni sistem ima preveč zračnosti	Vrtalna krona ni dovolj privita v vpenjalno glavo	Zategnite
	Nivelirni vijaki ali vpenjalno vreteno niso priviti	Zategnite nivelirne vijake ali vpenjalno vreteno
	Sani imajo preveč zračnosti	Nastavite zračnost med tračnico in sanmi Glejte poglavje: 8.6 Nastavitev zračnosti med tračnico in sanmi
	Natični del v okvari	Kontrolirajte natični del in ga po potrebi zamenjajte

10 Recikliranje



Orodja Hilti so pretežno narejena iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Predpogoj za recikliranje je strokovno razvrščanje materialov. Hilti v mnogih državah že omogoča prevzem odsluženega orodja v reciklažo. Posvetujte se s servisno službo Hilti ali s svojim prodajnim svetovalcem.



Samo za države EU

Električnih orodij ne odstranjujte s hišnimi odpadki!

V skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba električne naprave ob koncu njihove življenjske dobe ločeno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.

sl

Priporočena predobdelava pri odstranjevanju vrtalnega mulja
NASVET
Uvajanje vrtalnega mulja v vodo ali kanalizacijo brez predhodne obdelave je problematično z okoljskega vidika. Pozanimajte se o veljavnih predpisih pri lokalni upravi.

1. Vrtalni mulj zbirajte (npr. s pomočjo sesalca za mokro sesanje).
2. Počakajte, da se vrtalni mulj usede ter odstranite trdni material na deponijo odpadnega gradbenega materiala. (Proces usedanja lahko pospešite z uporabo flokulanta.)
3. Preden odstranite preostalo vodo (bazična, vrednost pH > 7) v kanalizacijo, jo nevtralizirajte z dodatkom kislega sredstva za nevtralizacijo ali jo razredčite z veliko količino vode.

Priporočena predobdelava pri odstranjevanju vrtalnega mulja
NASVET
Prah, ki nastane pri vrtanju, lahko škoduje zdravju in je lahko problematičen z okoljskega vidika. Pozanimajte se o veljavnih predpisih pri lokalni upravi.

11 Garancija proizvajalca orodja

Hilti garantira, da je dobavljeno orodje brez napak v materialu ali izdelavi. Ta garancija velja pod pogojem, da se z orodjem ravna in se ga uporablja, neguje in čisti na pravilen način v skladu z navodili za uporabo Hilti; ter da je zagotovljena tehnična enotnost, kar pomeni, da se z orodjem uporabljajo samo originalni Hiltijev potrošni material, pribor in nadomestni deli.

Ta garancija obsega brezplačno popravilo ali brezplačno zamenjavo pokvarjenih delov med celotno življenjsko dobo orodja. Ta garancija ne obsega delov, ki se normalno obrabljajo.

Ostali zahtevki so izključeni, kolikor to ni v nasprotju z veljavnimi nacionalnimi predpisi. Hilti ne jamči za neposredno ali posredno škodo zaradi napak, za izgube ali stroške, povezane z uporabo ali nezmožnostjo uporabe orodja za kakršenkoli namen. Molče dana zagotovila glede uporabe ali primernosti za določen namen so izrecno izključena.

Orodje oziroma prizadete dele je treba takoj po ugotovitvi napake poslati pristojni prodajni organizaciji Hilti v popravilo oziroma zamenjavo.

Ta garancija vključuje vse garancijske obveznosti s strani Hiltija in zamenjuje vsa prejšnja ali istočasna pojasnila oziroma pisne ali ustne dogovore v zvezi z garancijo.

12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)

Oznaka:	Sistem za diamantno vrtanje
Tipska oznaka:	DD 150-U
Generacija:	01
Leto konstrukcije:	2010

S polno odgovornostjo izjavljamo, da ta izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Tehnična dokumentacija pri:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sl

ORIĢINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

DD 150-U Dimanta vainagurbja sistēma

Pirms iekārtas lietošanas noteikti izlasiet šo instrukciju.

Vienmēr uzglabājiet instrukciju iekārtas tuvumā.

Ja iekārta tiek nodota citai personai, iekārtai obligāti jāpievieno arī instrukcija.

Saturs	Lappuse
1 Vispārēja informācija	420
2 Apraksts	421
3 Piederumi	424
4 Tehniskie parametri	424
5 Drošība	426
6 Lietošanas uzsākšana	428
7 Lietošana	432
8 Apkope un uzturēšana	436
9 Traucējumu diagnostika	437
10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija	439
11 Iekārtas ražotāja garantija	440
12 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)	440

1 Skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem. Attēli ir atrodami lietošanas pamācības vāka atvērumā. Lasot lietošanas pamācību, turiet šo atvērumu priekšā.
Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar vārdu "iekārta" vienmēr jāsaprot urbjmašīna ar dimanta urbjiem DD 150.

Iekārtas daļas, vadības un indikācijas elementi (piedziņas mezgls un urbja statīvs) 1

DD 150-U - G1
① Skalošanas / iesūkšanas galva
② Ūdens caurplūdes indikācija
③ Sānu rokturis
④ Ūdens padeves regulēšana
⑤ Ūdens padeves pieslēgums
⑥ Pārnesuma slēdzis
⑦ Pārnesuma mehānisms
⑧ Motors
⑨ Ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis
⑩ Rokturis
⑪ Pretzādzību aizsardzības indikācija (opcija)
⑫ Servisa indikācija
⑬ Urbšanas jaudas indikācija
⑭ Ogles suku pārsegs
⑮ Barošanas kabelis ar PRCD
⑯ Datu plāksnīte
⑰ Savienojuma plāksne
⑱ Noslēgšanas skrūves (skalošanas / iesūkšanas galva)
⑲ Pārsegs (skalošanas / iesūkšanas galva)
⑳ Nosūkšanas sistēmas pieslēgums
㉑ Instrumenta patrona

Statīvs 2

㉒ Rokturis
㉓ Statnis
㉔ Slīdnis
㉕ Slīdņa fiksācija
㉖ Datu plāksnīte
㉗ Vakuuma aerācijas vārsts
㉘ Vakuuma pieslēgums
㉙ Vakuuma blīvējums
㉚ Pamatplāksne
㉛ Manometrs
㉜ Līmeņošanas indikācija
㉝ Iestatīšanas svira
㉞ Līmeņošanas skrūves
㉟ Urbuma centra indikators
㊱ Dziļuma atdure
㊲ Fiksācijas skrūve
㊳ Slīdņa brīvkustības regulēšanas skrūve
㊴ Atdures skrūve
㊵ Kabeļa turētājs

Papildaprīkojums rokritenis 3

㊶ Krustveida rokturis
㊷ Svira

Ūdens savākšana manuālā režīmā 3

㊸ Ekscentrs
㊹ Fiksācijas skrūve
㊺ Dziļuma atdure
㊻ Ūdens savākšanas tvertne
㊼ Urbja vadčaula
㊽ Urbja vadčaulas adapters
㊾ Blīve
㊿ Iekārtas savienojums

Ūdens savākšana statīva režīmā 3

(51) Turētājs
(52) Ūdens savākšanas tvertne
(53) Blīve

Dažādi piederumi 3

(54) Piespiedējskrūve

(55) Kustības mehānisms
(56) Rotācijas sliede
(57) Slēdža bloķēšana darbam ar statīvu
(58) Vakuuma stiprinājuma pamatplāksne

1 Vispārēja informācija

1.1 Signālvārdi un to nozīme

BRIESMAS
Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

BRĪDINĀJUMS
Pievērš uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

UZMANĪBU
Šo uzrakstu lieto, lai pievērstu uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt traumas vai materiālus zaudējumus.

NORĀDĪJUMS
Šo uzrakstu lieto lietošanas norādījumiem un citai noderīgai informācijai.

1.2 Piktogrammu skaidrojums un citi norādījumi

Aizlieguma zīmes



Aizliegts pārvietot ar krānu

Brīdinājuma zīmes



Brīdinājums par vispārēju bīstamību



Brīdinājums par bīstamu elektrisko spriegumu



Brīdinājums par karstu virsmu

Pienākumu uzliekošās zīmes



Lietojiet aizsargbrilles



Lietojiet aizsargķiveri



Lietojiet skaņas slāpētājus



Lietojiet aizsargcimdus



Lietojiet darba apavus



Lietojiet vieglu elpošanas aizsargmasku

Simboli



Pirms lietošanas izlasiet instrukciju



Atslēgas simbols



Norāde par pretnozagšanas aizsardzību



Nododiet otrreizējai pārstrādei



Servisa indikācija



Urbšanas jaudas indikācija

A

Ampēri

V

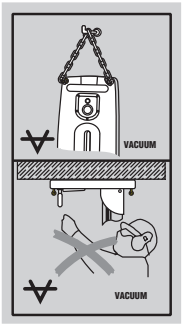
Volti

lv

~	W	Hz	n_0
Maiņstrāva	Vati	Herci	Nominālais apgriezienu skaits tukšgaitā

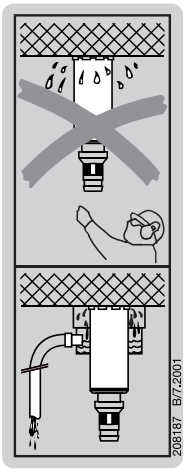
Ø	mm	/min
Diametrs	Milimetri	Apgriezienu skaits minūtē

Pie urbja statīva un vakuuma pamatplāksnes



Augšā: horizontālajiem urbumiem ar vakuuma stiprinājumu urbja statīvu nedrīkst izmantot bez papildu nodrošināšanas.
Apakšā: veicot urbšanu virs galvas ar urbja statīvu, nedrīkst izmantot vakuuma stiprinājumu.

Pie iekārtas



Izdarot urbumus griestos, obligāti jālieto ūdens savākšanas sistēma kopā ar šķidruma nosūcēju.

Identifikācijas datu novietojums uz iekārtas
Izstrādājuma tips un sērijas numurs vienmēr ir norādīti uz identifikācijas plāksnītes. Ierakstiet šos datus lietošanas instrukcijā un vienmēr norādiet, griežoties pie Hilti pārstāvja vai servisā.

Tips:

Paaudze: 01

Sērijas Nr.:

2 Apraksts

2.1 Izmantošana atbilstoši paredzētajiem mērķiem

DD 150-U ir urbjmašīna ar elektrisko piedziņu un dimanta vainagurbjiem, kas paredzēta manuāli vadītai, sausai un slapjai caurejošu atveru un padziļinājumu izurbšanai, kā arī slapjai, ar statīva palīdzību vadītai caurejošu atveru un padziļinājumu izurbšanai (armētās) minerālu materiālu virsmās.
Iekārtas lietošanas laikā jānodrošina pietiekama tās fiksācija materiālā ar dobtapu vai vakuuma pamatplāksnes palīdzību.
Tādu materiālu urbšana, kuru putekļiem piemīt elektriskā vadītspēja, (piemēram, magnija) nav atļauta.
Ja vien iespējams, lietojiet situācijai atbilstīgu mobilo putekļu nosūcēju, piemēram, Hilti putekļu nosūcēju VC 20-U/UM, VC 40-U/UM vai VC 60-U.
Lai novērstu traumu risku, lietojiet tikai oriģinālos Hilti vainagurbjus un DD 150-U papildaprīkojumu.
Sekojiet arī drošības un lietošanas norādījumiem, kas pievienoti izmantojamiem piederumiem.
Ievērojiet lietošanas instrukcijas norādījumus par iekārtas lietošanu, apkopi un ekspluatācijas stāvokļa uzturēšanu.
Ievērojiet arī nacionālos darba aizsardzības normatīvus.
Iekārta, tās aprīkojums un instrumenti var radīt bīstamas situācijas, ja to lieto nepareizi, nepietiekami kopj vai uztic neapmācītam personālam.
Veicot urbšanu virzienā uz augšu, izmantojot ūdeni, obligāti jālieto ūdens savākšanas sistēma kopā ar šķidruma nosūcēju.
Vakuuma stiprinājumu izmantošana, urbjot virzienā uz augšu, ir aizliegta.

Horizontālajiem urbumiem ar vakuuma stiprinājumu (papildaprīkojums) urbja statīvu nedrīkst izmantot bez papildu nodrošināšanas.
Pamatplāksnes pieregulēšanai nedrīkst izmantot triecieninstrumentus (āmuru).
Nav atļauts veikt nekādas nesankcionētas manipulācijas ar iekārtu, urbja statīvu un aprīkojumu vai to modificēšanu.

BRĪDINĀJUMS
Iekārtas barošanai jāizmanto tikai tīkla pieslēguma kabelis ar zemējuma vadu un pietiekamu šķērsgriezumu.

BRĪDINĀJUMS
Nedrīkst izdarīt urbumus veselībai kaitīgos materiālos (piemēram, azbestā).

BRIESMAS
Izmantojiet tikai oriģinālo papildaprīkojumu, kas norādīts lietošanas instrukcijā. Lietošanas pamācībā neparedzētu piederumu un papildaprīkojuma izmantošana var palielināt traumu risku.

2.2 Izmantošana kopā ar dažādām aprīkojuma daļām

Ar / bez urbja statīva	Ar / bez sistēmas	Vainagurbja diametrs ⌀	Urbšanas virziens
Manuāla vadība / bez ūdens	ar putekļu nosūkšanu	37...162 mm	Visi virzieni
Manuālā vadība / ar ūdeni	bez ūdens savākšanas sistēmas	8...132 mm	Nedrīkst virzienā uz augšu
Manuālā vadība / ar ūdeni	ar ūdens savākšanas sistēmu	8...62 mm	Visi virzieni
Ar statīvu / ar ūdeni	bez ūdens savākšanas sistēmas	12...162 mm	Nedrīkst virzienā uz augšu
Ar statīvu / ar ūdeni	ar ūdens savākšanas sistēmu	12...162 mm	Visi virzieni

2.3 Pārnesumu un atbilstošo vainagurbju diametru tabula

Ar statīvu, ar ūdeni

Pārnesums	Vainagurbji ⌀ mm	Vainagurbji ⌀ collas	Apgriezienu skaits tukšgaitā 1/min
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1520
3	12...25	½...1	2850

lv

Manuālā vadība, ar ūdeni

Pārnesums	Vainagurbji ⌀ mm	Vainagurbji ⌀ collas	Apgriezienu skaits tukšgaitā 1/min
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1520
3	8...36	½...1½	2850

Manuāla vadība, bez ūdens, HDM

Pārnesums	Vainagurbji ⌀ mm	Vainagurbji ⌀ collas	Apgriezienu skaits tukšgaitā 1/min
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1520
3	37...62	1½...2½	2850

Manuālā vadība, bez ūdens, PCM

Pārnesums	Vainagurbji ⌀ mm	Vainagurbji ⌀ collas	Apgriezienu skaits tukšgaitā 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Statusa indikācija

Indikācija	Statuss	Apraksts / informācija
Pretzādzību aizsardzības indikācija (11)	mirgo dzeltenā krāsā	Iekārta ir aizsargāta pret zādzībām un jāatbloķē ar speciālas atslēgas palīdzību.
Servisa indikācija (12)	deg sarkanā krāsā, un iekārta darbojas	Ogles sukas ir spēcīgi nodilušas. Pēc indikācijas iedegšanās ar iekārtu vēl dažas stundas var strādāt, līdz tiek aktivēta automātiskā izslēgšanās. Savlaicīgi nodrošiniet ogles suku nomaiņu, lai Jūsu iekārta vienmēr būtu darba gatavībā.
	deg sarkanā krāsā, bet iekārta nedarbojas	Jānomaina ogles sukas.
	mirgo sarkanā krāsā	Īslaicīga kļūme; skat. nodaļu "Traucējumu novēršana".
Urbšanas jaudas indikācija (13) (tikai urbšanai ar statīvu)	deg oranžā krāsā	Nepietiekams piespiešanas spēks
	deg zaļā krāsā	Optimāls piespiešanas spēks
	deg sarkanā krāsā	Pārāk liels piespiešanas spēks

NORĀDĪJUMS
Virzot urbi manuāli, urbšanas jaudas indikācija neatspoguļo optimālo piespiešanas spēku.

2.5 Aizsardzība pret zādzībām TPS (opcija)

Opcionāli iekārtu iespējams aprīkot ar funkciju "Aizsardzība pret zādzībām TPS". Ja iekārtai ir šī funkcija, tās iedarbināšanai un lietošanai nepieciešama attiecīgā atbloķēšanas atslēga.

2.6 Standarta aprīkojuma komplektācijā ietilpst:

1 Iekārta
1 Lietošanas instrukcija
1 Hilti koferis vai kartona iepakojums

lv

2.7 Pagarinātājkabeļa izmantošana

Lietojiet tikai konkrētajai darbības vietai atbilstošu elektriskā pagarinātājkabeļa modeli ar pietiekamu šķērsgriezumu.
Ieteicamais kabeļu minimālais šķērsgriezums un maksimālais garums

Vada šķērsgriezums	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Tīkla spriegums 100 V	nav ieteicams	nav ieteicams	25	nav ieteicams
Tīkla spriegums 110 V	nav ieteicams	15 m	nav ieteicams	30 m
Tīkla spriegums 127 V	nav ieteicams	20 m	nav ieteicams	35 m
Tīkla spriegums 220 V	35 m	65 m	nav ieteicams	105 m
Tīkla spriegums 230 V	40 m	70 m	nav ieteicams	110 m
Tīkla spriegums 240 V	40 m	70 m	nav ieteicams	110 m

Nelietojiet pagarinātājkabeļus ar 1,25 mm² vadu šķērsgriezumu. Izmantojiet tikai tādus pagarinātājkabeļus, kas ir aprīkoti ar zemējuma vadu.

2.8 Ģeneratora vai transformatora izmantošana

Šo iekārtu var darbināt no objektā uzstādīta ģeneratora vai transformatora, ja tiek ievēroti šādi priekšnoteikumi: izejas jauda vatos ir vismaz divas reizes lielāka par jaudu, kas norādīta uz iekārtas datu plāksnītes, darba sprieguma novirze no nominālā sprieguma nekad nepārsniedz +5 % un -15 %, un frekvence ir 50 līdz 60 Hz, nekādā gadījumā nepārsniedzot 65 Hz, ir uzstādīts automātiskais sprieguma regulators, kas nodrošina palielinātu spriegumu ieslēgšanas brīdī.

NORĀDĪJUMS
Pārējo ierīču ieslēgšana vai izslēgšana var radīt sprieguma zudumu vai pārspriegumu, kā rezultātā iespējami iekārtas bojājumi. Nekad vienlaikus ar ģeneratoru vai transformatoru nedarbiniet arī citas ierīces.

3 Piederumi

Apzīmējums	Saīsinājums	Apraksts
Pretzādzību aizsardzība TPS (Theft Protection System) ar Company Card, Company Remote un aktivēšanas atslēgu TPS-K		opcija
Ūdens savākšanas sistēma (statīva režīmā)		
Ūdens savākšanas sistēma (manuālā režīmā)		
Urbja statīvs (ar kombinēto pamatplāksni un pagriešanas mehānismu)		
Urbja statīvs ar dobtapu pamatplāksni		
Vakuuma stiprinājuma pamatnes plāksne	DD-ST-120/160-VBP	
Dziļuma atdure		
Rokritenis (svira)		
Rokritenis (krustveida rokturis)		
Vainagurbja pagarinājums (BI+)		
Piespiedējskrūve		
Rotācijas sliede (statņa pagriešanas mehānisms)		

lv

4 Tehniskie parametri

Rezervētas tiesības izdarīt tehniska rakstura izmaiņas!

NORĀDĪJUMS
Iekārta tiek piedāvāta ar dažādiem nominālajiem spriegumiem. Informāciju par nominālo spriegumu un nominālo ieejas jaudu Jūs atradīsiet uz iekārtas identifikācijas datu plāksnītes.

Nominālais spriegums [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Nominālā strāva [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9

Nominālais spriegums [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Barošanas frekvence [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Informācija par iekārtu un tās lietošanu

Nominālā ieejas jauda	2200 W pie 230 V
Maks. pieļaujamais spiediens ūdens pievadā	6 bar
Urbuma dziļums	450 mm
Iekārtas izmēri (garums x platums x augstums)	516 mm X 129 mm X 159 mm
Urbja statīva izmēri (garums x platums x augstums)	610 mm X 250 mm X 952 mm
Iekārtas svars saskaņā ar EPTA procedūru 01/2003	8,2 kg
Urbja statīva DD-ST 150 svars kopā ar kombinēto pamatplāksni un slīdni	13,3 kg
Nominālais apgriezienu skaits tukšgaitā	780 /min (1 pārnesums), 1520 /min (2. pārnesums), 2850 /min (3. pārnesums)
Aizsardzības klase	Aizsardzības klase I (ar drošības zemējumu)

NORĀDĪJUMS

Šajos norādījumos minētais svārstību līmenis ir mērīts ar EN 60745 noteiktajām mērījumu metodēm un izmantojams dažādu elektroiekārtu salīdzināšanai. To var izmantot arī svārstību radītās slodzes pagaidu novērtējumam. Norādītais svārstību līmenis attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem izmantošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, svārstību līmenis var atšķirties. Tas var ievērojami palielināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Lai precīzi novērtētu svārstību radīto slodzi, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi iekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var ievērojami samazināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu lietotāju pret svārstību iedarbību, piemēram: elektroiekārtas un maināmo instrumentu apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

Informācija par troksni un vibrāciju manuālās vadības režīmā (mērījumi veikti saskaņā ar EN 60745-2-1)

Raksturīgais A trokšņa jaudas līmenis	98 dB (A)
Raksturīgais (A) trokšņa spiediena emisijas līmenis	87 dB (A)
Iespējamā trokšņa līmeņa mērījumu kļūda	3 dB (A)
Urbšana betonā (ar ūdeni), $a_{h, DD}$	7 m/s²
Iespējamā kļūda (K)	1,5 m/s²
HDMU urbšana kaļķa smilšakmenī (bez ūdens), $a_{h, DD}$	6,5 m/s²
Iespējamā kļūda (K)	1,6 m/s²
PCM urbšana kaļķa smilšakmenī (bez ūdens), $a_{h, DD}$	14,5 m/s²
Iespējamā kļūda (K)	4,5 m/s²

Informācija par troksni un vibrāciju urbšanai ar statīvu (mērījumi veikti saskaņā ar EN 61029-1)

Raksturīgais A trokšņa jaudas līmenis	106 dB (A)
Raksturīgais (A) trokšņa spiediena emisijas līmenis	93 dB (A)
Iespējamā trokšņa līmeņa mērījumu kļūda	3 dB (A)
Urbšana betonā (ar ūdeni), $a_{h, DD}$	3,5 m/s²
Iespējamā kļūda (K)	1,5 m/s²

5 Drošība

5.1 Vispārīgi drošības norādījumi darbam ar elektroiekārtām

a) **⚠ BRĪDINĀJUMS**

Izlasiet visus drošības norādījumus un instrukcijas. Šeit izklāstīto drošības norādījumu un instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas. **Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.** Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) un iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

5.1.1 Drošība darba vietā

a) **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.**Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.

b) **Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kurā atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.**Darba laikā iekārta nedaudz dzirksteļo, un tas var izraisīt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

c) **Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.**Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

5.1.2 Elektrodrošība

a) **Elektroiekārtas kontaktdakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus.**Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.

b) **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem.**Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

c) **Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.**Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

d) **Nenesiet un nepiekariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un iekārtas kustīgajām daļām.**Bojāts vai sapiņķerējies elektrokabelis var būt par cēloni elektrošokam.

e) **Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.**Lietojot elektrokabeli, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.

f) **Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi.** Bojājumstrāvas slēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

5.1.3 Personiskā drošība

a) **Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Nestrādājiet ar elektroiekārtu, ja jūtaties noguruši vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu ietekmē.**Strādājot ar elektroiekārtu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

b) **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.**Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.

c) **Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta.**Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta iekārta tiek pievienota elektriskajam tīklam, iespējams nelaimes gadījums.

d) **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.**Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas tajā, var radīt traumas.

e) **Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu.**Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.

f) **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.

g) **Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūkšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un darbināta pareizi.** Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.

5.1.4 Elektroiekārtas lietošana un apkope

a) **Nepārslogojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu.**Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

b) **Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis.**Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontam.

c) **Pirms iestatījumu veikšanas, aprīkojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanai atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet akumulatoru.**Šādi Jūs novērsīsiet elektroiekārtas nejaušas ieslēgšanās risku.

lv

d) **Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušās ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju.**Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.

e) **Rūpīgi veiciet elektroiekārtu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas autorizētā remontdarbnīcā.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.

f) **Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem.**Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.

g) **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.**Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.

5.1.5 Serviss

a) **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt elektroiekārtas funkcionālo drošību.

5.2 Drošības norādījumi darbam ar urbjmašīnām

a) **Triecienurbšanas laikā lietojiet dzirdes aizsardzības aprīkojumu.** Trokšņa iedarbība var radīt dzirdes zudumu.

b) **Lietojiet kopā ar iekārtu piegādātos papildu rokturus.** Kontroles zudums var kļūt par cēloni traumām.

c) **Ja pastāv iespēja, ka instruments var skart apslēptus elektriskos vadus vai pašas iekārtas barošanas kabeli, iekārta vienmēr jātur aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz iekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.

5.3 Papildnorādījumi par drošību

5.3.1 Personiskā drošība



a) **Strādājot manuālā režīmā, vienmēr ar abām rokām satveriet iekārtu aiz šim nolūkam paredzētajiem rokturiem. Gādājiet, lai rokturi būtu sausi, tīri, nenotraipīti ar eļļu un smērvielām.**

b) **Pārliecinieties, ka sānu rokturis ir kārtīgi pievilkts.**

c) **Pirms elektroiekārtas montāžas pareizi samontējiet stiprinājuma ierīci.** Pareiza montāža ir svarīga, lai novērstu nekontrolētas salocīšanās risku.

d) **Pirms elektroiekārtas lietošanas tā droši jānofiksē pie stiprinājuma ierīces.** Elektroiekārtai izslīdot uz stiprinājuma ierīces, var tikt zaudēta kontrole pār iekārtu.

e) **Novietojiet stiprinājuma ierīci uz stingras, līdzenas un horizontālas virsmas.** Ja stiprinājuma ierīce var izslīdēt vai kļūt vaļīga, vienmērīga un droša elektroiekārtas virzīšana nav iespējama.

f) **Pārbaudiet virsmas īpašības.** Ja virsma ir raupja, var samazināties fiksācijas spēks. Pārklājums vai kārtaini materiāli apstrādes laikā var atdalīties.

g) **Nepakļaujiet stiprinājuma ierīci pārslodzei un nelietojiet to, lai atbalstītos vai pakāptos.** Stiprinājuma ierīces pārslodze vai pakāpšanās uz tās var pārvietot tās smaguma centru uz augšu un izraisīt stiprinājuma ierīces apgāšanos.

h) **Ja iekārta tiek darbināta bez putekļu nosūcēja un darba rezultātā veidojas liels daudzums putekļu, jāvalkā viegls elpošanas aizsargaprīkojums (maska).**

i) **Strādājiet ar pārtraukumiem un veiciet atslābināšanās un pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti.**

j) **Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām. Ieslēdziet iekārtu tikai tad, kad tā atrodas darba zonā.** Rotējošo daļu, sevišķi instrumentu, aizskaršana var izraisīt nopietnas traumas.

k) **Barošanas kabelim un pagarinātājkabelim, kā arī putekļu nosūcēja šļūtenei un ūdens šļūtenei, ja tādas tiek lietotas, vienmēr jāatrodas iekārtas aizmugurē.**Tas palīdzēs darba laikā izvairīties no aizķeršanās aiz kabeļa vai šļūtenes.

l) **Jāizvairās no urbšanas duļķu nokļūšanas uz ādas.**

m) **Instrumentu nomaiņai lietojiet cimdus!** Darba režīmā instruments var sakarst.

n) **Bērniem stingri jāpaskaidro, ka ar iekārtu nedrīkst rotaļāties.**

o) **Iekārta nav paredzēta, lai to lietotu bērni vai nevarīgi cilvēki.**

p) Putekļi, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svinu saturoša krāsa, daži koksnes veidi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai. Saskare ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt lietotāja vai citu tuvumā esošo personu alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslimšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnes putekļi, tiek uzskatīti par kancerogēniem - sevišķi kopā ar kokapstrādē izmantojamām vielām (hromātiem, koksnes aizsarglīdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt tikai kompetenti speciālisti. **Ja iespējams, lietojiet putekļu nosūcēju. Lai sasniegtu augstu putekļu nosūkšanas efektivitāti, lietojiet piemērotu, Hilti ieteiktu mobilo putekļu nosūcēju, kas paredzēts koka un/vai minerālo materiālu nosūkšanai, strādājot ar šo elektroiekārtu. Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju. Ieteicams valkāt elpceļu aizsardzības masku ar filtra klasi P2. Ievērojiet Jūsu valstī spēkā esošos normatīvus, kas regulē attiecīgo materiālu apstrādi.**

5.3.2 Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

a) **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu. Apstrādājamā materiāla nostiprināšanai izmantojiet skrūvspīles vai citu fiksācijas ierīci.** Šādi tas būs drošāk un stabilāk novietots nekā tad, ja to turēsiet ar roku, turklāt Jums abas rokas būs brīvas iekārtas vadīšanai.

b) **Pārliecinieties, vai ievietojamo instrumentu savienojamu sistēmas atbilst iekārtas fiksācijas patronai un tie tajā droši nofiksējas.**

c) **Ja tiek pārtraukta sprieguma padeve, instruments jāizslēdz un jāatvieno no elektrotīkla.** Tas palīdzēs izvairīties no nekontrolētas iekārtas ieslēgšanās, kad tiks atjaunota sprieguma padeve.

5.3.3 Elektrodrošība




a) **Piemēram, ar metāla detektora palīdzību, pirms darba uzsākšanas pārbaudiet, vai zem apstrādājamās virsmas neatrodas apslēpti elektriskie vadi, gāzes vai ūdens caurules.** Iekārtas ārējās metāla daļas var būt zem sprieguma, ja, piemēram, darba laikā nejauši tiek bojāts elektriskais vads. Tā rezultātā rodas nopietns elektrošoka risks.

b) **Iekārtu nekādā gadījumā nedrīkst darbināt bez komplektā iekļautā PRCD (ja iekārtai nav PRCD - bez atvienošanas transformatora). Pārbaudiet PRCD pirms katras lietošanas.**

c) **Regulāri pārbaudiet ierīces barošanas kabeli un nepieciešamības gadījumā nododiet to kompetentam speciālistam izlabošanai. Ja ir bojāts elektroinstrumenta barošanas kabelis, tas jānomaina pret speciāli aprīkotu kabeli, ko piedāvā klientu apkalpošanas organizācija. Regulāri pārbaudiet pagarinātājus un, ja tie ir bojāti, nomainiet tos. Ja darba laikā tiek bojāts enerģijas padeves vai pagarinātāja kabelis, neaiztieciet to. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.** Bojāti barošanas kabeļi un pagarinātāji slēpj elektriskā trieciena risku.

5.3.4 Darba vieta



a) **Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju.** Nepietiekama ventilācija darba vietā var novest pie putekļu izraisītiem veselības traucējumiem.

b) **Veicot darbus, kas pastiprināti rada putekļus, piemēram, urbjot bez šķidruma pievadīšanas, jāvalkā elpvadu aizsardzības maska. Jāpievieno putekļu nosūkšanas sistēma. Nedrīkst izdarīt urbumus veselībai kaitīgos materiālos (piemēram, azbestā).**

c) **Darbu veikšanai jāsaņem akcepts no būvdarbu vadības.** Ēku vai citu būvju daļās iestrādātas rievas var nelabvēlīgi ietekmēt statiku, sevišķi, ja tās skar armatūras stieņus vai atbalsta elementus.

d) **Strādājot brīvā dabā, ieteicams lietot gumijas aizsargcimdus un apavus ar neslīdošām pazolēm.**

5.3.5 Individuālais aizsargaprīkojums



Lietotājam un tuvumā esošajām personām iekārtas lietošanas laikā jāvalkā piemērotas aizsargbrilles, darba cimdi, aizsargķivere, dzirdes aizsarglīdzekļi, viegla elpceļu aizsargmaska un droši darba apavi.

lv

6 Lietošanas uzsākšana



UZMANĪBU
Tīkla spriegumam jāatbilst uz iekārtas datu plāksnītes norādītajiem parametriem. Iekārta nedrīkst būt pieslēgta elektrotīklam.

BRIESMAS
Izdarot caurejošus urbumus sienās, atbilstoši jānodrošina bīstamā zona sienas pretējā pusē, jo materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist otrā pusē. Izdarot caurejošus urbumus pārsegumos, atbilstoši jānodrošina bīstamā zona apakšpusē, jo materiāla daļas vai urbuma serde var izkrist cauri.

BRIESMAS
Pievērsiet uzmanību tam, lai statīvs būtu pietiekami nofiksēts pamatvirsmā.

UZMANĪBU
Nedrīkst lietot adaptera spraudni, lai atvienotu zemējumu.

6.1 Priekšdarbi

UZMANĪBU
Iekārtai un dimanta vainagurbim ir liels svars. Pastāv traumu risks. **Valkājiet ķiveri, aizsargcimdus un darba apavus.**

6.1.1 Sānu roktura regulēšana 4

1. Atbrīvojiet sānu roktura fiksāciju.

2. Pagrieziet sānu rokturi vēlamajā pozīcijā.
3. Pievelciet sānu rokturi, pagriežot to.
4. Pārliecinieties, ka sānu rokturis ir kārtīgi pievilkts.

6.1.2 Dziļuma atdures iestatīšana (statīva režīmā)

1. Noregulējiet dziļuma atduri atbilstoši vēlamajam urbuma dziļumam.
2. Nofiksējiet dziļuma atduri ar fiksācijas skrūves palīdzību.

6.1.3 Statīva nostiprināšana ar dobtapu 5 6

BRĪDINĀJUMS
Lietojiet tādas dobtapas, kas atbilst pamatvirsmai, un ievērojiet dobtapu ražotāja norādījumus par montāžu.

NORĀDĪJUMS
Hilti iespīlējamās metāla dobtapas M12 vai M16 parasti ir paredzētas dimanta vainagurbja aprīkojuma nostiprināšanai nesaplaisājušā betonā. Taču noteiktos apstākļos var būt nepieciešams alternatīvs stiprinājums. Ar jautājumiem par drošu nostiprināšanas veidu vērsieties pie Hilti tehniskā servisa darbiniekiem.

1. Nostipriniet pamatvirsmai atbilstīgu dobtapu 267 mm (10 ½ “) atstatumā no urbuma centra dobtapu pamatplāksnes lietošanas gadījumā vai 292 mm (11 ½ “) (ideāli) atstatumā no urbuma centra kombinētās pamatplāksnes lietošanas gadījumā.
2. Ieskrūvējiet nospriegošanas vārpstu dobtapā.
3. Uzlieciet uz vārpstas iekārtas pamatplāksni un pieregulējiet tās novietojumu.
4. Uzskrūvējiet uz vārpstas fiksācijas uzgriezni (papildaprīkojums), bet vēl nepievelciet to.
5. Ar 4 līmeņošanas skrūvju palīdzību nolīmeņojiet pamatplāksni. Nodrošiniet, lai līmeņošanas skrūves būtu stingri piespiestas pamatvirsmai.
6. Pievelciet fiksācijas uzgriezni pie fiksācijas vārpstas, izmantojot piemērotu dakšatslēgu.
7. Pārbaudiet, vai iekārta ir nostiprināta kārtīgi.

6.1.4 Rokriteņa montāža 7

Rokritenis var būt piemontēts abās statīva pusēs.
1. Uzlieciet rokriteni uz ass.
2. Nofiksējiet rokriteni.

6.1.5 Iekārtas nofiksēšana pie urbja statīva 8 9 10 11 12 13

UZMANĪBU
Urbja statīva fiksācijas skrūvei jābūt atbrīvotai, un slīdnim jāatrodas augšējā pozīcijā. Slīdnim jābūt nofiksētam.

1. Atbrīvojiet fiksācijas skrūvi, pagriežot rokriteni pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam, un izvelciet to.
2. Iekariniet iekārtas savienojuma plāksni urbja statīva āķos.
3. Iebīdiet fiksācijas skrūvi atpakaļ vietā un pievelciet to ar rokriteņa palīdzību (pulksteņa rādītāja kustības virzienā).
4. Ievietojiet slēdža bloķētāju rokturī. Slēdža bloķētājs ļauj nofiksēt ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi nepārtrauktas darbības režīmā.
5. Pievienojiet sānu rokturī esošo ūdens padeves vārstu.
6. Pievienojiet ūdens pievadu.

6.1.6 Iekārtas atvienošana no urbja statīva

BRIESMAS
Iekārta nedrīkst būt pieslēgta elektrotīklam.

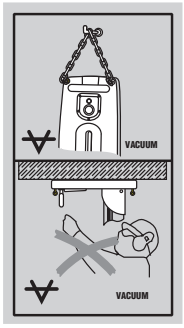
Slīdnim jābūt nofiksētam.
1. Pievienojiet sānu rokturī esošo ūdens padeves vārstu.
2. Atvienojiet ūdens pievada savienojumu.
3. Izņemiet slēdža bloķētāju no roktura.
4. Atbrīvojiet fiksācijas skrūvi ar rokriteņa palīdzību (pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam).
5. Izvelciet fiksācijas skrūvi no rievas.
6. Atvāziet iekārtu projām no urbja statīva.

6.1.7 Statīva piestiprināšana ar vakuumu 14

BRIESMAS
Ir aizliegts veikt urbšanu virs galvas, izmantojot tikai vakuuma stiprinājumu.

UZMANĪBU
Pirms vakuumsūkņa ekspluatācijas uzsākšanas kārtīgi jāizlasa tā lietošanas instrukcija un vienmēr jāievēro tajā ietvertie norādījumi.

BRĪDINĀJUMS
Pirms urbšanas un tās laikā jānodrošina, lai manometra rādītājs atrastos skalas zaļajā daļā.



NORĀDĪJUMS
Opcija, lietojot statīvu ar dobtapu pamatplāksni: pieskrūvējiet dobtapu stiprinājuma pamatplāksni pie vakuuma stiprinājuma plāksnes.

NORĀDĪJUMS
Izveidojiet stingru un līdzenu savienojumu starp vakuuma pamatplāksni un dobtapu pamatplāksni. Raugieties, lai izvēlētais vainagurbis nesabojātu vakuuma pamatplāksni.

1. pagrieziet 4 līmeņošanas skrūves atpakaļ, līdz tās apakšā apm. 5 mm ir izvirzītas zem kombinētās pamatplāksnes vai vakuuma pamatplāksnes.
2. Savienojiet kombinētās vai vakuuma stiprinājuma pamatplāksnes vakuuma pieslēgumu ar vakuumsūkni.
3. Nosakiet urbuma centru.
4. No urbuma centra iekārtas novietojuma virzienā novelciet apmēram 800 mm garu līniju.
5. 292 mm / 11½" attālumā no urbuma centra uz līnijas izdariet atzīmi.
6. Ieslēdziet vakuumsūkni un nospiediet vakuuma aerācijas vārstu.
7. Iestatiet kombinētās pamatplāksnes vai vakuuma stiprinājuma plāksnes marķējumu attiecībā pret līniju.
8. Kad iekārtas novietojums ir pareizs, atlaidiet vakuuma aerācijas vārstu un piespiediet to pamatnes virzienā.
9. Kombinētās pamatplāksnes vai vakuuma stiprinājuma plāksnes līmeņošanai tiek izmantotas 4 līmeņošanas skrūves.
10. Nodrošiniet iekārtu papildus, nostiprinot to pie horizontālajām atverēm (izmantojot, piemēram, pie dobtapas nostiprinātu ķēdi, ...)
11. Pārbaudiet, vai iekārta ir nostiprināta kārtīgi.

6.1.8 Statīva piestiprināšana ar piespiedējskrūvi

1. Nostipriniet piespiedējskrūvi sliedes augšējā galā.
2. Novietojiet urbja statīvu uz pamatvirsmas.
3. Ar 4 līmeņošanas skrūvju palīdzību nolīmeņojiet pamatplāksni.
4. Nofiksējiet urbja statīvu ar piespiedējskrūves palīdzību.
5. Pārliecinieties, ka iekārta ir kārtīgi nofiksēta.

lv

6.1.9 Urbšanas leņķa iestatīšana pie statīva ar kombinēto pamatplāksni 15 16 17

(dalījums 7,5°; maks. iestatījums līdz 45°)



UZMANĪBU
Risks iespiest pirkstus pie šarnīra. **Lietojiet aizsargcimdus.**

1. Atlaidiet regulēšanas sviru urbja statīva apakšdaļā, līdz atbrīvojas tapu fiksācija.
2. Pārvietojiet statni vēlamajā pozīcijā.
3. Ar regulēšanas sviras palīdzību pilnībā nofiksējiet tapas rievā, kā rezultātā statnis atkal ir nofiksēts.

6.1.10 Nosūkšanas ierīces pievienošana 18

1. Noskrūvējiet skalošanas / iesūkšanas galvas vāciņu.
2. Pievienojiet nosūkšanas šļūteni nosūkšanas sistēmas pieslēguma vietā.
3. Pievienojiet sānu rokturī esošo ūdens padeves vārstu.

6.1.11 Ūdens padeves instalācija 19

UZMANĪBU
Regulāri jāpārbauda, vai šļūtenes nav bojātas, un jānodrošina, lai ūdens pievadā nebūtu pārsniegts pieļaujamais maksimālais spiediens 6 bar.

UZMANĪBU
Jāuzmanās, lai šļūtene nenonāktu saskarē ar iekārtas rotējošām daļām.

UZMANĪBU
Jāpievērš uzmanība tam, lai šļūtene netiktu sabojāta kamaniņu pārvietošanās laikā.

UZMANĪBU
Maks. ūdens temperatūra: 40 °C.

UZMANĪBU
Pārbaudiet, vai pievienotā ūdens padeves sistēma ir hermētiska.

NORĀDĪJUMS
Lai nepieļautu iekārtas daļu bojājumus, jālieto tikai svaigs ūdens vai ūdens bez netīrumu piemaisījumiem.

1. Aizveriet skalošanas / iesūkšanas galvas vāciņu.
2. Pievienojiet iekārtai ūdens padeves regulēšanas ierīci.
3. Pievienojiet ūdens pievadu (šļūtenes savienojumu).

6.1.12 Ūdens savākšanas sistēmas montāža (papildaprīkojums) 20

BRĪDINĀJUMS
Izdarot urbumus griestos, obligāti jālieto ūdens savākšanas sistēma kombinācijā ar šķidruma nosūcēju. Iekārtai jābūt novietotai 90° leņķī attiecībā pret griestiem. Blīvējumam jāatbilst dimanta vainagurbja diametram.

NORĀDĪJUMS
Izmantojot ūdens savākšanas sistēmu, ūdeni var novadīt kontrolējamā veidā un tādējādi ievērojami samazināt netīrību darba vietā. Vislabākie rezultāti tiek sasniegti, lietojot to kopā ar šķidruma nosūcēju.

1. Atlaidiet skrūvi sliedes priekšpusē.
2. Iebīdiet paredzētajā vietā ūdens savākšanas tvertnes turētāju.
3. Ievietojiet skrūvi un pievelciet to.
4. Starp abām kustīgajām turētāja svirām ievietojiet ūdens savākšanas tvertni.
5. Izmantojot divas pie turētāja esošās skrūves, nofiksējiet ūdens savākšanas tvertni, piespiežot to pie pamatnes.

6. Pievienojiet ūdens savākšanas tvertni pie šķidruma nosūcēja vai samontējiet šļūteņu savienojumu, kas nodrošina ūdens novadīšanu.

6.1.13 Dimanta vainagurbja montāža 21



BRIESMAS
Nelietojiet bojātas elektroiekārtas. Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai no maināmajiem instrumentiem nav atdalījušās šķembas, tie nav ieplīsuši, nodiluši vai pārmērīgi nolietojušies. Nelietojiet bojātus instrumentus. Apstrādājamā materiāla šķembas vai salūzuša instrumenta daļas centrbēdzes spēka iedarbībā var aizlidot un apdraudēt cilvēkus arī ārpus tiešās darba veikšanas zonas.

NORĀDĪJUMS
Dimanta vainagurbji jāmaina, līdzko manāmi samazinās griešanas efektivitāte un palielinās urbšanai nepieciešamais laiks. Kopumā ņemot, tas parasti notiek tad, kad dimanta segmentu augstums ir kļuvis mazāks nekā 2 mm.

BRIESMAS
Lai novērstu traumu risku, lietojiet tikai oriģinālos Hilti vainagurbjus un DD 150-U papildaprīkojumu. Iekārtas ar instrumentu stiprinājumu BI+ atļauts izmantot tikai kopā ar oriģinālajiem Hilti vainagurbjiem.

UZMANĪBU
Izmantošanas vai asināšanas laikā instrumenti var sakarst. Jūs varat apdedzināt rokas. **Mainot instrumentus, lietojiet aizsargcimdus.**

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

NORĀDĪJUMS
Lietojot alternatīvas instrumenta patronas, ar piemērotas dakšatslēgas palīdzību nofiksējiet iekārtas vārpstu un pēc tam pievelciet vainagurbi, lietojot citu piemērotu dakšatslēgu.

1. Izmantojot slīdņa bremzi, nofiksējiet slīdni uz sliedes un pārbaudiet, vai fiksācija ir droša.
2. Pagriežot atvērtās skavas simbola virzienā, atveriet instrumenta patronu (BI+).
3. No apakšas iespraudiet dimanta vainagurbi iekārtas instrumentu stiprinājuma (BI+) sazobē un pagrieziet to, līdz tas nofiksējas.
4. Pagriežot aizvērtās skavas simbola virzienā, aizveriet instrumenta patronu (BI+).
5. Pavelkot un pakustinot dimanta vainagurbi turp un atpakaļ, pārbaudiet, vai vainagurbis ir kārtīgi nofiksēts instrumenta patronā.

6.1.14 Rotācijas ātruma izvēle 22

UZMANĪBU
Pārslēgšanu nedrīkst veikt iekārtas darbības laikā. Jānogaida, līdz apstājas vārpstas kustība.

1. Izvēlieties tādu slēdža pozīciju, kas atbilst lietotā urbja diametram (skat. 2.3. sadaļu). Pagrieziet slēdzi ieteicamajā pozīcijā, vienlaikus ar roku griežot vainagurbi.

6.1.15 Dimanta vainagurbja demontāža



UZMANĪBU
Izmantošanas vai asināšanas laikā instrumenti var sakarst. Jūs varat apdedzināt rokas. **Mainot instrumentus, lietojiet aizsargcimdus.**

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

NORĀDĪJUMS
Lietojot alternatīvas instrumenta patronas, ar piemērotas dakšatslēgas palīdzību nofiksējiet iekārtas vārpstu un pēc tam noņemiet vainagurbi, lietojot citu piemērotu dakšatslēgu.

1. Izmantojot slīdņa bremzi, nofiksējiet slīdni uz sliedes un pārbaudiet, vai fiksācija ir droša.
2. Pagriežot atvērtās skavas simbola virzienā, atveriet instrumenta patronu (BI+).
3. Instrumenta patronas čaula ar bultiņu norādītajā virzienā jāpavelk uz iekārtas pusi. Tā rezultātā vainagurbis tiek atbrīvots.
4. Izņemiet vainagurbi.

7 Lietošana



BRĪDINĀJUMS
Barošanas kabelis un ūdens vai putekļu nosūknēšanas šļūtenes, ja tādas tiek lietotas, jāsargā no saskares ar iekārtas rotējošām daļām.

BRĪDINĀJUMS
Jāpievērš uzmanība tam, lai barošanas kabelis netiktu sabojāts kamaniņu pārvietošanās laikā.

UZMANĪBU
Iekārta un urbšanas process rada troksni. **Lietojiet dzirdes aizsargaprīkojumu.** Pārmērīgs troksnis var sabojāt dzirdi.

UZMANĪBU
Urbšanas laikā var atdalīties bīstamas šķembas. Materiāla šķembas var savainot ķermeni un acis. **Izmantojiet acu aizsargu un aizsargķiveri.**

UZMANĪBU
Pārslēgšanu nedrīkst veikt iekārtas darbības laikā. Nogaidiet, līdz apstājas vārpstas rotācija.

BRĪDINĀJUMS
Lietojot divdaļīgu ieurbšanas palīgierīci, iekārtu nedrīkst darbināt tukšgaitā bez saskares ar pamatvirsmu.

7.1 Aizsardzība pret zādzībām TPS (opcija)

NORĀDĪJUMS
Opcionāli iekārtu iespējams aprīkot ar funkciju "Aizsardzība pret zādzībām". Ja iekārtai ir šī funkcija, tās iedarbināšanai un lietošanai nepieciešama attiecīgā atbloķēšanas atslēga.

7.1.1 Iekārtas atbloķēšana

1. Iekārtas barošanas kabelis jāpievieno kontaktligzdai un jānospiež bojājumstrāvas aizsargslēdža taustiņš "I" vai "Reset". Mirgo dzeltenā pretzādzību aizsardzības indikācija. Tas nozīmē, ka iekārta ir gatava atbloķēšanas atslēgas signāla pieņemšanai.
2. Uzlieciet atbloķēšanas atslēgu vai TPS pulksteņa sprādzi uz atslēgas simbola. Līdzko ir nodzisusi dzeltenā pretzādzības aizsardzības indikācija, iekārta ir atbloķēta.
   NORĀDĪJUMS Ja darba vietas maiņas vai sprieguma padeves pārtraukuma gadījumā tiek pārtraukta iekārtas barošana, iekārtas gatavība darbam saglabājas apmēram 20 minūtes. Pēc ilgākiem pārtraukumiem iekārta no jauna jāaktivē ar atbloķēšanas atslēgas palīdzību.

7.1.2 Iekārtas pretzādzību aizsardzības funkcijas aktivēšana

NORĀDĪJUMS
Sīkāku informāciju par pretzādzības aizsardzības aktivēšanu un lietošanu Jūs atradīsiet lietošanas instrukcijā "Pretzādzības aizsardzība".

7.2 Bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD ieslēgšana un pārbaude

Iekārtām, kas nav aprīkotas ar PRCD, jālieto atvienošanas transformators.

1. Pievienojiet iekārtas barošanas kabeļa kontaktdakšu kontaktligzdai ar zemējuma pieslēgumu.
2. Nospiediet bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD taustiņu "I" vai "Reset".
   Urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā.
3. Nospiediet bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD taustiņu "0" vai "TEST".
   Indikācijai jāpazūd.
4. **BRĪDINĀJUMS Ja indikācija nenodziest, iekārtu nedrīkst izmantot.** Uzdodiet veikt tās remontu kvalificētiem speciālistiem, izmantojot oriģinālās rezerves daļas.
   Nospiediet bojājumstrāvas aizsargslēdža PRCD taustiņu "I" vai "Reset".
   Jāparādās indikācijai.

7.3 Sausā urbšana manuālā režīmā

NORĀDĪJUMS
Liela putekļu daudzuma uzkrāšanās vainagurbī var izraisīt līdzsvara zudumu. Iztīriet no vainagurbja putekļus.

7.3.1 Sausā urbšana ar putekļu nosūkšanu

UZMANĪBU
Darba laikā vienmēr virziet nosūkšanas šļūteni uz aizmuguri no iekārtas, lai tā nevarētu nonākt saskarē ar vainagurbi.

UZMANĪBU
Norādījumus par nosūknētā materiāla utilizāciju meklējiet putekļu nosūcēja lietošanas instrukcijā.

NORĀDĪJUMS
Lai novērstu statisko izlādi, lietojiet antistatisku putekļu nosūcēju.

7.3.1.1 Ieurbšanas palīgierīces montāža

Katram vainagurbja diametram tiek lietota cita ieurbšanas palīgierīce.
No priekšpuses ievietojiet ieurbšanas palīgierīci dimanta vainagurbī.

7.3.1.2 Putekļu nosūcējs ar elektroiekārtām paredzētu kontaktligzdu 23

UZMANĪBU
Strādājot ar putekļu nosūcēju, nelietojiet vainagurbjus ar atverēm.

NORĀDĪJUMS
Lietojot divdaļīgo ieurbšanas palīgierīci, veiciet attiecīgās papildu darbības.

1. Iestatiet sānu rokturi vajadzīgajā pozīcijā un nofiksējiet to (skat. 6.1.1. sadaļu).
2. Piemontējiet ieurbšanas palīgierīci (opcija).
3. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu putekļu nosūcēja kontaktligzdai.
4. Pievienojiet putekļu nosūcēja kontaktdakšu rozetei un nospiediet PRCD slēdzi "Reset" vai taustiņu "I" (skat. 7.2. sadaļu).
5. Novietojiet iekārtu urbuma centrā.
6. Nospiediet elektroiekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
   NORĀDĪJUMS Putekļu nosūcējs ieslēdzas pēc elektroiekārtas ieslēgšanas ar laika aizturi. Pēc elektroiekārtas izslēgšanas putekļu nosūcējs izslēdzas ar laika aizturi.
7. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, izdariet tikai nelielu spiedienu, bet pēc tam palieliniet to. Izdariet 3-5 mm dziļu vadotnes iegriezumu (opcija).
8. Apstādiniet iekārtu, atlaižot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, un pagaidiet, līdz vainagurbis pilnībā apstājas (opcija).
9. Izņemiet no vainagurbja ieurbšanas palīgierīci (opcija).
10. Ievietojiet vainagurbi vadotnes iegriezumā, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un turpiniet urbšanu (opcija).

7.3.1.3 Putekļu nosūcējs bez elektroiekārtām paredzētas kontaktligzdas

UZMANĪBU
Strādājot ar putekļu nosūcēju, nelietojiet vainagurbjus ar atverēm.

NORĀDĪJUMS
Lietojot divdaļīgo ieurbšanas palīgierīci, veiciet attiecīgās papildu darbības.

1. Iestatiet sānu rokturi vēlamajā pozīcijā un nofiksējiet to (skat. 6.1.1. sadaļu).
2. Piemontējiet ieurbšanas palīgierīci (opcija).
3. Pievienojiet putekļu nosūcēja kontaktdakšu rozetei un iedarbiniet to.
4. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu rozetei un nospiediet PRCD slēdzi "Reset" vai taustiņu "I" (skat. 7.2. sadaļu).
5. Nospiediet elektroiekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
6. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, izdariet tikai nelielu spiedienu, bet pēc tam palieliniet to. Izdariet 3-5 mm dziļu vadotnes iegriezumu (opcija).
7. Apstādiniet iekārtu, atlaižot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, un pagaidiet, līdz vainagurbis pilnībā apstājas (opcija).
8. Izņemiet no vainagurbja ieurbšanas palīgierīci (opcija).
9. Ievietojiet vainagurbi vadotnes iegriezumā, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un turpiniet urbšanu (opcija).
10. Pirms putekļu nosūcēja izslēgšanas ļaujiet tam vēl dažas sekundes darboties, lai nosūknētu atlikušo materiālu.

7.3.2 Darbs bez putekļu nosūcēja



NORĀDĪJUMS
Strādājot bez putekļu nosūcēja, lietojiet vainagurbjus ar atverēm.

NORĀDĪJUMS
Lietojot divdaļīgo ieurbšanas palīgierīci, veiciet attiecīgās papildu darbības.

UZMANĪBU
Pirms izņemt urbuma serdes no vainagurbja ar atverēm, atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.

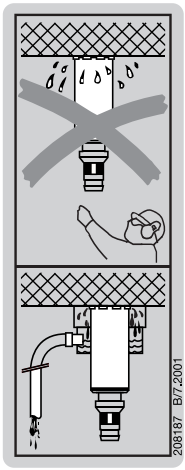
BRIESMAS
Valkājiet vieglu elpceļu aizsargmasku.

NORĀDĪJUMS
Putekļi izplatās visos virzienos. Urbšana bez putekļu nosūcēja ir ļoti nepatīkama, sevišķi, strādājot virs galvas, un nenodrošina optimālu darba ražīgumu. Tādēļ nav ieteicams veikt urbšanas darbus virs galvas bez putekļu nosūcēja. Principā vienmēr ir ieteicams sausiem urbšanas darbiem izmantot piemērotu putekļu nosūcēju.

1. Iestatiet sānu rokturi vajadzīgajā pozīcijā un nofiksējiet to.
2. Piemontējiet ieurbšanas palīgierīci (opcija).
3. Pievienojiet kontaktdakšu tīkla rozetei un nospiediet PRCD slēdzi "Reset" vai taustiņu "I", ja tāds ir paredzēts.

4. Novietojiet iekārtu urbuma centrā.
5. Nospiediet elektroiekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
6. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, izdariet tikai nelielu spiedienu, bet pēc tam palieliniet to. Izdariet 3-5 mm dziļu vadotnes iegriezumu (opcija).
7. Apstādiniet iekārtu, atlaižot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, un pagaidiet, līdz vainagurbis pilnībā apstājas (opcija).
8. Izņemiet no vainagurbja ieurbšanas palīgierīci (opcija).
9. Ievietojiet vainagurbi vadotnes iegriezumā, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un turpiniet urbšanu (opcija).

7.4 Urbšana manuālā režīmā ar ūdens pievadīšanu un bez ūdens savākšanas sistēmas



lv

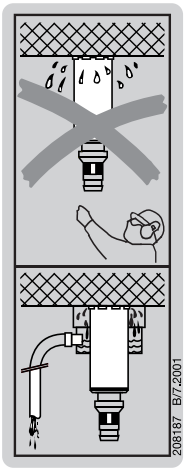
BRĪDINĀJUMS
Ūdens nedrīkst plūst pār motoru un iekārtas pārsegu.

BRĪDINĀJUMS
Veicot urbšanu virzienā uz augšu, jālieto ūdens savākšanas sistēma ar šķidruma nosūcēju.

NORĀDĪJUMS
Lietojot divdaļīgo ieurbšanas palīgierīci, veiciet attiecīgās papildu darbības.

1. Iestatiet sānu rokturi vajadzīgajā pozīcijā un nofiksējiet to (skat. 6.1.1. sadaļu).
2. Piemontējiet ieurbšanas palīgierīci (opcija).
3. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu rozetei un nospiediet PRCD slēdzi "Reset" vai taustiņu "I".
4. Novietojiet iekārtu urbuma centrā.
5. Lēnām atveriet ūdens regulēšanas vārstu, līdz tiek nodrošināta vajadzīgā ūdens plūsma.
6. Nospiediet iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
7. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, izdariet tikai nelielu spiedienu, bet pēc tam palieliniet to. Izdariet 3-5 mm dziļu vadotnes iegriezumu (opcija).
8. Apstādiniet iekārtu, atlaižot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, un pagaidiet, līdz vainagurbis pilnībā apstājas (opcija).
9. Izņemiet no vainagurbja ieurbšanas palīgierīci (opcija).
10. Ievietojiet vainagurbi vadotnes iegriezumā, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un turpiniet urbšanu (opcija).

7.5 Urbšana manuālā režīmā ar ūdens pievadīšanu un ūdens savākšanas sistēmu



BRĪDINĀJUMS
Ūdens nedrīkst plūst pār motoru un iekārtas pārsegu.

BRĪDINĀJUMS
Veicot urbšanu virzienā uz augšu, jālieto ūdens savākšanas sistēma ar šķidruma nosūcēju.

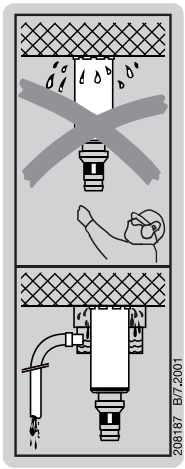
NORĀDĪJUMS
Lietojot divdaļīgo ieurbšanas palīgierīci, veiciet attiecīgās papildu darbības.

NORĀDĪJUMS
Pirms ūdens padeves atvēršanas manuāli ieslēdziet šķidrumu nosūcēju un urbšanas beigās, pēc ūdens padeves pārtraukšanas to atkal manuāli izslēdziet.

NORĀDĪJUMS
Šķidrumu nosūcēja barošanas kontaktligzdu nedrīkst lietot.

1. Ieslēdziet ūdens nosūknēšanas sistēmu, ja tāda ir paredzēta.
2. Iestatiet sānu rokturi vajadzīgajā pozīcijā un nofiksējiet to.
3. Piemontējiet ieurbšanas palīgierīci (opcija).
4. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu rozetei un nospiediet PRCD slēdzi "Reset" vai taustiņu "I".
5. Novietojiet iekārtu urbuma centrā.
6. Lēnām jāatver ūdens regulēšanas vārsts, līdz tiek nodrošināta vajadzīgā ūdens plūsma.
   Indikācija pie sānu roktura ļauj kontrolēt ūdens daudzumu.
7. Nospiediet iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
8. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, izdariet tikai nelielu spiedienu, bet pēc tam palieliniet to. Izdariet 3-5 mm dziļu vadotnes iegriezumu (opcija).
9. Apstādiniet iekārtu, atlaižot ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, un pagaidiet, līdz vainagurbis pilnībā apstājas (opcija).
10. Izņemiet no vainagurbja ieurbšanas palīgierīci (opcija).
11. Ievietojiet vainagurbi vadotnes iegriezumā, nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi un turpiniet urbšanu (opcija).

7.6 Urbšana ar urbja statīvu un ūdens pievadīšanu 24 25



BRĪDINĀJUMS
Ūdens nedrīkst plūst pār motoru un iekārtas pārsegu.

BRĪDINĀJUMS
Veicot urbšanu virzienā uz augšu, jālieto ūdens savākšanas sistēma ar šķidruma nosūcēju.

BRĪDINĀJUMS
Pārtrauciet darbu, ja nedarbojas nosūkšanas sistēma.

BRĪDINĀJUMS
Veicot urbšanu virzienā uz augšu, atdures skrūvei jābūt piemontētai vadotnes sliedes galā.

UZMANĪBU
Urbja statīva pagriešanas fiksatora atbrīvošanās var izraisīt negaidītu statņa sasvēršanos.

NORĀDĪJUMS
Pirms ūdens padeves atvēršanas manuāli ieslēdziet šķidrumu nosūcēju un urbšanas beigās, pēc ūdens padeves pārtraukšanas to atkal manuāli izslēdziet.

NORĀDĪJUMS
Šķidrumu nosūcēja barošanas kontaktligzdu nedrīkst lietot.

1. Lēnām atveriet ūdens padeves regulēšanas vārstu pie sānu roktura, līdz ir nodrošināta vajadzīgā ūdens plūsma.
   Indikācija pie sānu roktura ļauj kontrolēt ūdens caurplūdi.
2. Izmantojot slēdža bloķētāju, ieslēdziet iekārtu nepārtrauktas darbības režīmā.
   Urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā.
3. Atbrīvojiet slīdņa fiksāciju.
4. Ar rokriteni pagrieziet dimanta vainagurbi, līdz tas pieskaras materiālam.
5. Urbšanas sākumā, kamēr vainagurbis nav nocentrējies, izdariet tikai nelielu spiedienu, bet pēc tam palieliniet to.
6. Regulējiet piespiešanas spēku, vadoties pēc urbšanas jaudas indikācijas.
   NORĀDĪJUMS Pēc ieslēgšanas urbšanas jaudas indikācija deg oranžā krāsā. Ideālā urbšanas jauda ir nodrošināta, ja urbšanas jaudas indikācija deg zaļā krāsā. Ja urbšanas jaudas indikācija deg sarkanā krāsā, piespiešanas spēks jāsamazina.

7.7 Rotācijas sliedes (statņa pagriešanas mehānisma) lietošana

UZMANĪBU
Rotācijas sliedi nedrīkst izmantot kā statņa pagarinājumu.

Rotācijas sliede ļauj ātri un vienkārši piekļūt urbumam vai urbuma serdei bez nepieciešamības daļēji vai pilnībā demontēt visu sistēmu.

1. Izslēdziet iekārtu.
2. Izmantojot slīdņa bremzi, nofiksējiet slīdni uz sliedes un pārbaudiet, vai fiksācija ir droša.
3. Demontējiet atdures skrūvi no sliedes aizmugurējā gala.
4. Nostipriniet rotācijas sliedi tā, lai sliedes zobi būtu pavērsti vienā virzienā.
5. Pievelciet rotācijas sliedes skūvi.
6. Atbrīvojiet slīdņa fiksāciju un uzbīdiet slīdni uz rotācijas sliedes.

7. Atlaidiet rotācijas sliedes stiprinājuma skrūves un pagrieziet iekārtu ar rotācijas sliedi pa labi vai pa kreisi, lai nodrošinātu piekļuvi urbumam.
8. Izņemiet urbuma serdi vai nomainiet vainagurbi.
9. Pagrieziet iekārtu ar rotācijas sliedi atpakaļ sākotnējā pozīcijā, pievelciet rotācijas sliedes stiprinājuma skrūvi un atbīdiet iekārtu atpakaļ uz statīva statņa, lai turpinātu darbu.
10. Pēc rotācijas sliedes demontāžas nostipriniet atdures skrūvi atpakaļ sliedes aizmugurējā galā.

7.8 Darbības vainagurbja iestrēgšanas gadījumā

Vainagurbja iestrēgšanas gadījumā aktivējas slīdošais sajūgs, kas darbojas līdz brīdim, kad lietotājs izslēdz iekārtu. Vainagurbi iespējams atbrīvot, veicot šādas darbības:

7.8.1 Vainagurbja atvienošana ar dakšatslēgu

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Tuvu nostiprinātajam galam satveriet vainagurbi ar atbilstošu dakšatslēgu un pagriežot atbrīvojiet vainagurbi.
3. Pievienojiet iekārtas barošanas kabeli kontaktligzdai.
4. Turpiniet urbšanas procesu.

7.8.2 Vainagurbja atvienošana ar rokriteni (urbšanai ar statīvu)

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Atvienojiet vainagurbi ar rokriteni no pamatnes.
3. Pievienojiet iekārtas barošanas kabeli kontaktligzdai.
4. Turpiniet urbšanas procesu.

7.9 Demontāža

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

1. Norādījumus par vainagurbja noņemšanu skat. nodaļā "Dimanta vainagurbja demontāža".
2. Ja nepieciešams, izņemiet urbuma serdi.

7.10 Urbšanas duļķu utilizācija

Skat. nodaļu "Utilizācija"

7.11 Transportēšana un uzglabāšana

Pirms iekārtas novietošanas uzglabāšanā atveriet ūdens padeves regulatoru.
UZMANĪBU
Ja temperatūra ir zemāka par nulli, nodrošiniet, lai iekārtā nepaliktu ūdens.

BRĪDINĀJUMS
Nekariniet iekārtu un / vai statīvu pie krāna.

8 Apkope un uzturēšana

UZMANĪBU
Atvienojiet instrumentu no elektrotīkla.

8.1 Instrumentu un metāla daļu kopšana

Notīriet no ievietojamo instrumentu un stiprinājuma patronas netīrumus un laiku pa laikam apstrādājiet virsmas ar eļļā samitrinātu drāniņu, lai pasargātu no korozijas.
Rūpējieties par to, lai iespraužamā instrumenta gals vienmēr būtu tīrs un nedaudz ieeļļots.

8.2 Iekārtas apkope

UZMANĪBU
Nodrošiniet, lai iekārta un jo sevišķi tās satveršanas virsmas būtu sausas un tīras un uz tām nebūtu eļļa vai smērvielas. Nedrīkst izmantot silikonu saturošus kopšanas līdzekļus.

Iekārtas korpuss ir ražots no triecienizturīgas plastmasas. Nekad nedarbiniet iekārtu, ja ir nosprostotas tās ventilācijas atveres! Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu birstīti. Nepieļaujiet svešķermeņu iekļūšanu iekārtas iekšienē. Regulāri notīriet iekārtas ārējās virsmas ar nedaudz samitrinātu drāniņu. Iekārtas tīrīšanai nelietojiet smidzinātājus, tvaika tīrīšanas iekārtas vai ūdens strūklu! Tas var negatīvi ietekmēt elektrodrošību.

Regulāri notīriet instrumenta patronu un fiksācijas segmentus ar drāniņu un ieeļļojiet tos ar Hilti aerosolu. Iztīriet no instrumenta patronas tur uzkrājušos netīrumus.
Ja nepieciešams, izņemiet ūdens ieplūdes filtru, kas atrodas sānu roktura ūdens padeves atverē, un izskalojiet filtra sietiņu pretēji caurplūdes virzienam.
Ja ūdens caurplūdes indikators ir netīrs, tas jādemontē un jāiztīra. Kontrollodziņa tīrīšanai nedrīkst lietot abrazīvus līdzekļus vai asus priekšmetus! Tas var nelabvēlīgi ietekmēt ūdens caurplūdes indikatora funkcijas.

8.3 Remonts

BRĪDINĀJUMS
Elektrisko daļu remontu drīkst veikt tikai kvalificēti elektrotehnikas speciālisti.

Regulāri pārliecinieties, vai visas iekārtas ārējās daļas ir nebojātas un visi elementi ir nevainojamā tehniskā stāvoklī. Nedarbiniet iekārtu, ja ir bojātas tās daļas vai vadības elementi nefunkcionē nevainojami. Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisam.

8.4 Ogles suku nomaiņa 26



NORĀDĪJUMS
Kad nepieciešams nomainīt ogles sukas, iedegas kontrolspuldze ar dakšatslēgas simbolu.

BRIESMAS
Iekārtu drīkst kopt un remontēt tikai sertificēts un atbilstoši apmācīts personāls! Personālam jābūt labi informētam par iespējamiem riskiem. Ja netiek ievēroti sekojošie norādījumi, pastāv iespēja saskarties ar bīstamu elektrisko spriegumu.

1. Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
2. Atveriet ogles suku pārsegu kreisajā un labajā motora pusē.
3. Pievērsiet uzmanību tam, kā ogles suku novietojumam un vadu instalācijai. Izņemiet nolietotās ogles sukas no iekārtas.
4. Ielieciet jaunās ogles sukas precīzi tāpat, kā bija iemontētas vecās (rezerves daļas numurs: ogles suku komplekts 100-127 V: 2006844, ogles suku komplekts 220-240 V: 2006843).
   NORĀDĪJUMS Ielikšanas laikā raugieties, lai netiktu sabojāts signāla vads.
5. Pieskrūvējiet ogles suku pārsegus motora kreisajā un labajā pusē.
6. Apmēram 1 minūti padarbiniet iekārtu tukšgaitā.
   NORĀDĪJUMS Pēc ogles suku nomaiņas un apmēram 1 minūti ilgas darbības kontrolspuldze nodziest.

8.5 Pārbaude pēc apkopes un uzturēšanas darbiem

Pēc apkopes un uzturēšanas darbiem ir jāpārbauda, vai ir pievienoti visi aizsardzības mehānismi un vai to darbība ir nevainojama.

8.6 Brīvgājiena noregulēšana starp sliedi un kamaniņām

NORĀDĪJUMS
Izmantojot "kamaniņu brīvgājiena" iestatīšanas skrūves, iespējams noregulēt brīvgājienu starp sliedi un kamaniņām.

Izmantojot iekšējā sešstūra atslēgu, "kamaniņu brīvgājiena" iestatīšanas skrūves jāpievelk ar 5 Nm spēku (atbilst pievilkšanai ar roku) un pēc tam atkal jāatlaiž par 1/4 apgrieziena.
Kamaniņas ir noregulētas pareizi, ja tās bez vainagurbja paliek savā vietā, bet ar vainagurbi pārvietojas uz leju.

9 Traucējumu diagnostika

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārta nedarbojas	Pārtraukta barošanas padeve no tīkla.	Jāpievieno cita elektroiekārta un jāpārbauda, vai tā darbojas Jāpārbauda sprausdsavienojumi, barošanas vads, PRCD, tīkla elektroapgāde
	Bojāts ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
	Pārtraukta sprieguma padeve	Jāpārbauda barošanas kabelis, pagarinātājkabelis, tīkla kontaktdakša un PRCD; ja nepieciešama nomaiņa, jāpieaicina kompetents elektromontieris
	Elektronikas kļūme	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
	Iekārtā iekļuvis ūdens	Iekārta jāizžāvē Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
Servisa indikācija deg.	Ogles sukas ir nodilušas; atlikušas vēl dažas stundas darbības laika.	Jānomaina ogles sukas. Skat. 7.2. nodaļu 8.4 Ogles suku nomaiņa 26
Iekārta nedarbojas, un deg servisa indikācija.	Nodilušas ogles sukas	Jāveic ogles suku nomaiņa Skat. 7.2. nodaļu 8.4 Ogles suku nomaiņa 26

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārta nedarbojas, ogles sukas ir nomainītas, servisa indikācija deg	Iekārtas bojājums.	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisam.
Iekārta nedarbojas, un mirgo servisa indikācija.	Iekārta pārkarst	Nogaidiet dažas minūtes, līdz atdziest motors, vai ļaujiet iekārtai darboties tukšgaitā, lai paātrinātu atdzišanu.
	Pārslodzes izraisīta kļūme	Iekārta jāizslēdz un no jauna jāieslēdz.
Iekārta nedarbojas, pretzādzību aizsardzības indikācija mirgo dzeltenā krāsā.	Iekārta nav atbloķēta (iekārtām ar pretzādzības aizsardzību, opcija)	Iekārta jāatbloķē ar atslēgas palīdzību
Motors darbojas Dimanta vainagurbis nerotē	Nav nofiksējies pārnesuma slēdzis	Jānospiež pārnesuma slēdzis, līdz sadzirdama konkrēta nofiksēšanās
	Bojāts pārnesuma mehānisms	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
Samazinās ātrums	Nodilis dimanta vainagurbis	Uz asināšanas plāksnes jāuzasina dimanta vainagurbis, izmantojot ūdens plūsmu
	Nodilis dimanta vainagurbis	Nepareiza vainagurbja specifikācija; jākonsultējas ar Hilti
	Pārāk augsts ūdens spiediens / intensīva ūdens caurplūde	Ar ūdens regulēšanas vārsta palīdzību jāsamazina ūdens daudzums
	Urbuma serde iestrēgst dimanta vainagurbī	Jāizņem urbuma serde
	Sasniegts maksimālais urbuma dziļums	Jāizņem urbuma serde un jālieto vainagurbja pagarinājums
	Dimanta vainagurbis ir bojāts	Jāpārbauda, vai dimanta vainagurbis nav bojāts, un nepieciešamības gadījumā jānomaina
	Slīdošais sajūgs atbrīvojas pārāk ātri vai izslīd un griežas	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
	Aizvērta bloķēšana	Jāatver bloķēšana
	Nepietiekams ūdens daudzums	Jāatver ūdens regulēšanas vārsts Jāpārbauda ūdens padeve
Motors izslēdzas	Iekārta apstājas	Jāvirza iekārta taisni
	Iekārta ir pārāk silta Iedarbojusies motora termiskā aizsardzība	Jāatbrīvo iekārta no slodzes un jānospiež slēdzis, lai ļautu iekārtai no jauna uzņemt apgriezienus
	Elektronikas kļūme	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
	Bojāts ventilators	Jāuzdod veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
Rokrats griežas tukšgaitā	Salūzusi šķelttapa	Jānomaina šķelttapa
Pie skalošanas galvas vai pārnesuma mehānisma korpusa izplūst ūdens	Pārāk augsts ūdens spiediens	Jāsamazina ūdens spiediens
	Bojāts vārpstas blīvējums	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem
Nav nodrošināta ūdens plūsma	Aizsērējis filtrs vai ūdens caurplūdes indikators	Jāizņem un jāizskalo filtrs vai ūdens caurplūdes indikators
Dimanta vainagurbi nav iespējams ielikt instrumenta stiprinājumā	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs vai bojāts	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums jānotīra vai jānomaina
Darba laikā no instrumenta stiprinājuma izplūst ūdens	Vainagurbis nav kārtīgi ieskrūvēts instrumenta stiprinājumā	Jāpievelk skrūvētais stiprinājums
	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums ir netīrs	Iespraužamā instrumenta gals / instrumenta stiprinājums jānotīra

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Darba laikā no instrumenta stiprinājuma izplūst ūdens	Bojāts instrumenta stiprinājuma / iespraužamā instrumenta gala blīvējums	Jāpārbauda un, ja nepieciešams, jānomaina blīvējums
Urbja sistēmai ir pārāk liels brīvgājiens	Vainagurbis nav kārtīgi ieskrūvēts instrumenta stiprinājumā	Jāpievelk skrūvētais stiprinājums
	Nav pievilktas līmeņošanas skrūves vai fiksācijas vārpsta	Jāpievelk līmeņošanas skrūves vai fiksācijas vārpsta
	Pārāk liels kamaniņu brīvgājiens	Brīvgājiena noregulēšana starp sliedi un kamaniņām Skat. 7.2. nodaļu 8.6 Brīvgājiena noregulēšana starp sliedi un kamaniņām
	Bojāts iespraužamā instrumenta gals	Jāpārbauda instrumenta gals un nepieciešamības gadījumā instruments jānomaina

10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija



Hilti iekārtas ir izgatavotas galvenokārt no otrreiz pārstrādājamiem materiāliem. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs Hilti ir izveidojis sistēmu, kas ietver veco ierīču pieņemšanu otrreizējai pārstrādei. Jautājiet Hilti klientu apkalpošanas servisā vai savam pārdevējam – konsultantam.



Tikai ES valstīm

Neizmetiet elektroiekārtas sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par nokalpojušām elektroiekārtām un elektroniskām ierīcēm un tās īstenošanai paredzētajām nacionālajām normām nolietotās elektroiekārtas jāsavāc atsevišķi un jānodod utilizācijai saskaņā ar vides aizsardzības prasībām.

Ieteicamā priekšapstrāde duļķu utilizācijai
NORĀDĪJUMS
No vides aizsardzības viedokļa nav ieteicama urbšanas duļķu novadīšana ūdenskrātuvēs vai kanalizācijā bez atbilstošas priekšapstrādes. Jāsazinās ar vietējām kompetentajām iestādēm, lai noskaidrotu normatīvu prasības.

1. Urbšanas duļķes jāsavāc (piemēram, ar šķidruma nosūcēju).
2. Jāļauj urbšanas duļķēm nogulsnēties un nogulsnes jāutilizē būvgružu izgāztuvē. (Sadalīšanos var paātrināt koagulanti).
3. Pirms atlikušā ūdens (sārmains, ph vērtība > 7) novadīšanas kanalizācijā tas jāneitralizē, pievienojot skābu neitralizācijas līdzekli vai atšķaidot ar lielu ūdens daudzumu.

Ieteicamā priekšapstrāde duļķu utilizācijai
NORĀDĪJUMS
Urbšanas putekļu utilizācija var sagādāt problēmas no apkārtējās vides un veselības aizsardzības viedokļa. Jāsazinās ar vietējām kompetentajām iestādēm, lai noskaidrotu normatīvu prasības.

11 Iekārtas ražotāja garantija

Hilti garantē, ka piegādātajai iekārtai nepiemīt ar materiālu un izgatavošanas procesu saistīti defekti. Šī garantija ir spēkā ar nosacījumu, ka iekārta tiek pareizi lietota, kopta un tīrīta saskaņā ar Hilti lietošanas instrukcijas noteikumiem un ka tiek ievērota tehniskā vienotība, respektīvi, kombinācijā ar iekārtu lietoti tikai oriģinālie Hilti patēriņa materiāli, piederumi un rezerves daļas.

Šī garantija ietver bojāto daļu bezmaksas remontu vai nomaiņu visā iekārtas kalpošanas laikā. Uz daļām, kas ir pakļautas dabīgam nodilumam, šī garantija neattiecas.

Tālākas pretenzijas netiek pieņemtas, ja vien tas nav pretrunā ar saistošiem nacionāliem normatīviem. Sevišķi Hilti neuzņemas nekādu atbildību par tiešiem vai netiešiem bojājumiem vai to sekām, zaudējumiem vai izmaksām, kas rodas saistībā ar iekārtas izmantošanu noteiktiem mērķiem vai šādas izmantošanas neiespējamību. Neatrunātas garantijas par iekārtas izmantošanu vai piemērotību noteiktiem mērķiem tiek izslēgtas.

Lai veiktu remontu vai daļu nomaiņu, iekārta vai bojātās daļas uzreiz pēc defekta konstatēšanas nekavējoties jānosūta Hilti tirdzniecības organizācijai.

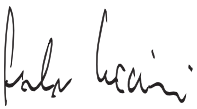
Šī garantija aptver pilnīgi visas garantijas saistības, ko uzņemas Hilti, un aizstāj jebkādus agrākos vai paralēlos paskaidrojumus un mutiskas vai rakstiskas vienošanās saistībā ar garantiju.

12 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)

Apzīmējums:	Dimanta vainagurbja sistēma
Tips:	DD 150-U
Paaudze:	01
Konstruēšanas gads:	2010

Mēs uz savu atbildību deklarējam, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām un normām: 2006/42/EK, 2004/108/EK, 2011/65/ES, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Tehniskā dokumentācija:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

lv

ORIGINALI NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

DD 150-U Deimantinio gręžimo sistema

Prieš pradedant naudotis prietaisu pirmą kartą, labai svarbu perskaityti jo eksploatacijos instrukciją.

Šią naudojimo instrukciją visuomet laikykite šalia prietaiso.

Perduodami prietaisą kitiems asmenims, būtinai pridėkite ir šią instrukciją.

Turinys	Puslapis
1 Bendrieji nurodymai	442
2 Aprašymas	443
3 Priedai	446
4 Techniniai duomenys	446
5 Saugos nurodymai	448
6 Prieš pradedant naudotis	450
7 Darbas	454
8 Techninė priežiūra ir remontas	458
9 Gedimų aptikimas	459
10 Utilizacija	461
11 Prietaisų gamintojo teikiama garantija	462
12 EB atitikties deklaracija (originali)	462

1 Šiais skaitmenimis žymimos nuorodos į atitinkamas iliustracijas. Teksto iliustracijos pateiktos atlenkiamuose viršelio puslapiuose. Studijuodami instrukciją, laikykite juos atverstus.
Šios naudojimo instrukcijos tekste žodis „prietaisas“ visada reiškia deimantinį gręžtuvą DD 150-U.

Prietaiso konstrukciniai, valdymo ir indikacijos elementai (pavaros mazgas ir gręžimo stovas) 1

Deimantinis gręžtuvas DD 150-U
(1) Plovimo / siurbimo galvutė
(2) Vandens srauto indikatorius
(3) Šoninė rankena
(4) Vandens reguliavimo sklendė
(5) Vandens tiekimo žarnos jungtis
(6) Reduktoriaus jungiklis
(7) Reduktorius
(8) Variklis
(9) Įjungimo/išjungimo mygtukas
(10) Rankena
(11) Apsaugos nuo vagystės indikatorius (galimas priedas)
(12) Techninės priežiūros indikatorius
(13) Gręžimo galios indikatorius
(14) Anglinių šepetėlių dangtelis
(15) Elektros maitinimo kabelis su PRCD (apsaugine nuotėkio rele)
(16) Firminė duomenų lentelė
(17) Tvirtinimo plokštelė
(18) Srieginiai kamščiai (plovimo / siurbimo galvutės)
(19) Dangtis (plovimo / siurbimo galvutės)
(20) Nusiurbimo žarnos jungtis
(21) Įrankio griebtuvas

Stovas 2

(22) Rankena
(23) Kolona
(24) Vežimėlis
(25) Vežimėlio fiksatorius
(26) Firminė duomenų lentelė
(27) Oro įleidimo vožtuvas
(28) Vakuumo žarnos jungtis
(29) Vakuumo sandarinimo tarpinė
(30) Pagrindo plokštė
(31) Manometras
(32) Niveliavimo indikatorius
(33) Reguliavimo rankena
(34) Niveliavimo varžtai
(35) Gręžimo centro rodyklė
(36) Gylio ribotuvas
(37) Fiksavimo pirštas
(38) Vežimėlio tarpo reguliavimo varžtas
(39) Atraminis varžtas
(40) Kabelio laikiklis

Sukimo rankenos reikmenys 3

(41) Kryžiaus formos rankena
(42) Svirtis

Vandens surinkimas rankiniame režime 3

(43) Ekscentrikas
(44) Užspaudimo varžtas
(45) Gylio ribotuvas
(46) Vandens rinktuvas
(47) Konduktorinė įvorė
(48) Konduktorinės įvorės adapteris
(49) Sandarinimo tarpinė
(50) Prietaiso prijungimo vieta

Vandens surinkimas darbo su stovu režime 3

(51) Laikiklis

(52) Vandens rinktuvas
(53) Sandarinimo tarpinė

Įvairūs reikmenys 3

(54) Jack-Screw (kėlimo sraigtas)
(55) Vežimėlis
(56) Rota-Rail (kolonos suktuvas)
(57) Jungiklio fiksatorius darbo su stovu režime
(58) Vakuuminė pagrindo plokštė

1 Bendrieji nurodymai

1.1 Signaliniai žodžiai ir jų reikšmė

-PAVOJINGA-
Šis įspėjimas vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kai galite susižaloti ar net žūti.

ĮSPĖJIMAS
Šis žodis vartojamas, siekiant įspėti, kad nesilaikant instrukcijos reikalavimų kyla rimto sužeidimo ar mirties pavojus.

ATSARGIAI
Šis žodis vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kuri gali tapti lengvo žmogaus sužalojimo, prietaiso gedimo ar kito turto pažeidimo priežastimi.

NURODYMAS
Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija.

1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

Draudimai



Kranu transportuoti draudžiama

Įspėjamieji ženklai



Bendro pobūdžio įspėjimas



Įspėjimas: pavojinga elektros įtampa



Įspėjimas: karštas paviršius

Įpareigojantys ženklai



Užsidėkite apsauginius akinius



Užsidėkite apsauginį šalmą



Naudokite klausos apsaugos priemones



Užsimaukite apsaugines pirštines



Naudokite apsauginę avalynę



Naudokite lengvą respiratorių

Simboliai



Prieš naudodami perskaitykite instrukciją



Spynelės simbolis



Nurodymas dėl apsaugos nuo vagystės



Grąžinkite atliekas antriniam perdirbimui



Techninės priežiūros indikatorius



Gręžimo galios indikatorius

A

Amperai

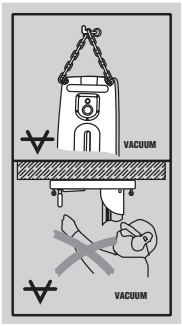
V

Voltai

lt

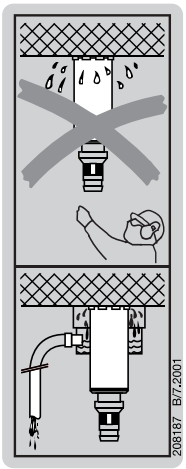
~	W	Hz	n_0
Kintamoji srovė	vatas	hercas	Nominalus tuščiosios eigos sukimosi greitis
Ø	mm	/min	
Skersmuo	milimetras	Apsisukimai per minutę	

Ant gręžimo stovo ir vakuuminės pagrindo plokštės



Viršuje: horizontaliajam gręžimui su vakuuminiu tvirtinimu gręžimo stovą naudoti draudžiama, jeigu nėra papildomos apsaugos.
Apačioje: gręžimui virš galvos su gręžimo stovu draudžiama naudoti vakuuminį tvirtinimą.

Ant prietaiso



Gręžiant lubas, privaloma naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su šlapių atliekų siurbliu.

Identifikacinių duomenų vieta ant prietaiso
Prietaiso tipas ir serijos numeris yra nurodyti gaminio firminėje duomenų lentelėje. Įrašykite šiuos duomenis į savo naudojimo instrukciją ir visada juos nurodykite kreipdamiesi į mūsų atstovybę ar klientų aptarnavimo skyrių.

Tipas:

Karta: 01

Serijos Nr.:

2 Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

DD 150-U yra iš elektros tinklo maitinama deimantinio koloninio gręžimo mašina, skirta kiaurymių bei aklinųjų skylių šlapiajam ir sausajam gręžimui valdant ranka, taip pat kiaurymių bei aklinųjų skylių (armuotose) mineralinėse medžiagose šlapiajam gręžimui naudojant stovą.
Prietaisą naudojant su stovu, būtina pasirūpinti pakankamu jo inkaravimu pagrinde, naudojant kaiščius arba vakuuminę pagrindo plokštę.
Gręžti medžiagas, kurių dulkės yra laidžios elektrai (pavyzdžiui, magnį), draudžiama.
Bet kokiu atveju pagal galimybes naudokite mobilųjį dulkių surinkimo įrenginį, pavyzdžiui, „Hilti“ dulkių siurblį VC 20-U/UM, VC 40-U/UM ar VC 60-U.
Siekiant išvengti sužalojimų, naudokite tik originalias „Hilti“ gręžimo karūnas ir DD 150-U reikmenis.
Taip pat laikykitės naudojamų priedų darbo saugos nurodymų ir naudojimo instrukcijų.
Laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl darbo su įrenginiu, jo priežiūros ir remonto.
Taip pat laikykitės ir nacionalinių darbų saugos reikalavimų.
Netinkamai, neapmokyto personalo arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas, jo reikmenys ir įrankiai gali būti pavojingi.
Atliekant šlapią lubų gręžimą, privaloma naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su šlapių atliekų siurbliu.
Gręžiant aukštyn, vakuuminį tvirtinimą naudoti draudžiama.

Horizontaliajam gręžimui su vakuuminiu tvirtinimu (reikmuo) gręžimo stovą naudoti draudžiama, jeigu nėra papildomos apsaugos.
Vykdydami pagrindo plokštės tiksliojo nustatymo (justavimo) darbus, nenaudokite jokių kalimo įrankių (plaktukų)!
Prietaisą, gręžimo stovą ir reikmenis keisti ar kitaip jais manipuliuoti draudžiama.

ĮSPĖJIMAS
Prietaisą galima jungti tik prie pakankamos galios elektros tinklo, turinčio įžeminimo laidą.

ĮSPĖJIMAS
Draudžiama gręžti sveikatai kenksmingas medžiagas (pvz., asbestą).

-PAVOJINGA-
Naudokite tik originalius priedus ar papildomą įrangą, kurie nurodyti naudojimo instrukcijoje. Naudodami kitus, nei nurodyti naudojimo instrukcijoje, priedus ar papildomą įrangą, rizikuojate susižaloti.

2.2 Naudojimas, esant skirtingai komplektacijai

Naudojant gręžimo stovą / nenaudojant	Naudojant sistemą / nenaudojant	Gręžimo karūnos skersmuo ∅	Gręžimo kryptis
Rankinis / sausasis gręžimas	Su dulkių nusiurbimo įrenginiu	37...162 mm	Visos kryptys
Rankinis / šlapiasis gręžimas	Be vandens surinkimo sistemos	8...132 mm	Negalima aukštyn
Rankinis / šlapiasis gręžimas	Su vandens surinkimo sistema	8...62 mm	Visos kryptys
Su gręžimo stovu / šlapiasis	Be vandens surinkimo sistemos	12...162 mm	Negalima aukštyn
Su gręžimo stovu / šlapiasis	Su vandens surinkimo sistema	12...162 mm	Visos kryptys

2.3 Greičių ir atitinkamų gręžimo karūnų skersmenų lentelė

Naudojant stovą, šlapiasis

Greitis	Gręžimo karūnos ∅, mm	Gręžimo karūnos ∅, coliais	Tuščiosios eigos sukimosi greitis, 1/min
1	102...162	4...6¼	780
2	28...87	1⅛...3½	1520
3	12...25	½...1	2850

Ranka valdomas šlapiasis gręžimas

Greitis	Gręžimo karūnos ∅, mm	Gręžimo karūnos ∅, coliais	Tuščiosios eigos sukimosi greitis, 1/min
1	121...131	4¾...5	780
2	41...111	1⅝...4⅜	1520
3	8...36	½...1½	2850

Valdomas ranka sausasis, HDM

Greitis	Gręžimo karūnos ∅, mm	Gręžimo karūnos ∅, coliais	Tuščiosios eigos sukimosi greitis, 1/min
1	122...162	4¾...6¼	780
2	67...112	2⅝...4¼	1520
3	37...62	1½...2½	2850

Valdomas ranka sausasis, PCM

Greitis	Gręžimo karūnos ∅, mm	Gręžimo karūnos ∅, coliais	Tuščiosios eigos sukimosi greitis, 1/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Būsenos indikacija

Indikatorius	Būklė	Aprašymas/ informacija
Apsaugos nuo vagystės indikatorius (11)	mirksi geltonai	Prietaisas yra apsaugotas nuo vagystės, jį reikia atblokuoti aktyvavimo raktu.
Techninės priežiūros indikatorius H (12)	šviečia raudonai, prietaisas veikia	Angliniai šepetėliai stipriai susidėvėję. Nuo įsižiebimo momento prietaisu galima dar kelias valandas normaliai dirbti, kol jis automatiškai išsijungs. Kad Jūsų prietaisas visada būtų paruoštas dirbti, anglinius šepetėlius keiskite laiku.
	šviečia raudonai, prietaisas neveikia	Reikia keisti anglinius šepetėlius.
	mirksi raudonai	Laikina klaida, žr. skyrių „Gedimų aptikimas“.
Gręžimo galios indikatorius (13) (tik gręžiant su stovu)	šviečia oranžine spalva	Per maža spaudimo jėga
	šviečia žaliai	Optimali spaudimo jėga
	šviečia raudonai	Per didelė spaudimo jėga

NURODYMAS
Gręžiant ranka, gręžimo galios indikatorius neteikia jokių nurodymų dėl optimalios spaudimo jėgos.

2.5 Apsaugos nuo vagystės funkcija TPS (galimas priedas)

Prietaisas gali turėti papildomą apsaugos nuo vagystės TPS funkciją. Jei Jūsų prietaisas šią funkciją turi, jį galima atblokuoti ir naudoti tik turint specialų aktyvavimo raktą.

2.6 Standartiniu atveju tiekiamame komplekte yra:

1 Prietaisas
1 Naudojimo instrukcija
1 „Hilti“ lagaminas arba kartoninė pakuotė

2.7 Ilginimo kabelio naudojimas

Naudokite tik pagal darbo zoną pritaikytą, pakankamo laidų skerspjūvio ploto ilginimo kabelį.
Rekomenduojami mažiausi laidų skerspjūvio plotai ir maksimalūs kabelio ilgiai

Laido skerspjūvio plotas	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Elektros tinklo įtampa 100 V	nerekomenduojama	nerekomenduojama	25	nerekomenduojama
Elektros tinklo įtampa 110 V	nerekomenduojama	15 m	nerekomenduojama	30 m
Elektros tinklo įtampa 127 V	nerekomenduojama	20 m	nerekomenduojama	35 m
Elektros tinklo įtampa 220 V	35 m	65 m	nerekomenduojama	105 m
Elektros tinklo įtampa 230 V	40 m	70 m	nerekomenduojama	110 m
Elektros tinklo įtampa 240 V	40 m	70 m	nerekomenduojama	110 m

Nenaudokite ilginimo kabelių, kurių laidų skerspjūvio plotas yra 1,25 mm². Naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie turi įžeminimo laidą.

2.8 Generatoriaus arba transformatoriaus naudojimas

Šis prietaisas gali būti jungiamas prie generatoriaus arba prie statyboje naudojamo transformatoriaus, jei tenkinamos šios sąlygos: atiduodama galia vatais turi būti mažiausiai du kartus didesnė už nurodytą firminėje duomenų lentelėje, darbinė įtampa visada turi būti +5 % ir -15 % nominalios įtampos, o dažnis nuo 50 iki 60 Hz ir niekada neturi viršyti 65 Hz, taip pat turi būti naudojamas automatinis įtampos reguliatorius su įtampos išlyginimo funkcija paleidimo metu.

NURODYMAS
Įjungiant/išjungiant kitus prietaisus, gali atsirasti įtampos svyravimų, dėl kurių Jūsų prietaisas gali būti pažeistas. Prie generatoriaus/transformatoriaus tuo pat metu jokiu būdu nejunkite kitų prietaisų.

3 Priedai

Pavadinimas	Sutrumpintas žymėjimas	Aprašymas
Apsaugos nuo vagystės sistema TPS (Theft Protection System) su „Company Card“ kortele, „Company Remote“ ir aktyvavimo raktu TPS-K		priedas
Vandens surinkimo sistema (naudojant stovą)		
Vandens surinkimo sistema (grėžiant ranka)		
Grėžimo stovas (su kombinuota pagrindo plokšte ir sukimo mechanizmu)		
Grėžimo stovas su kaiščiais tvirtinama pagrindo plokšte		
Vakuuminė pagrindo plokštė	DD-ST-120/160-VBP	
Gylio ribotuvas		
Sukimo rankena (svirtis)		
Sukimo rankena (kryžiaus formos)		
Grėžimo karūnos ilgintuvas (BI+)		
Jack-Screw (kėlimo sraigtas)		
Rota-Rail (kolonos suktuvas)		

lt

4 Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

NURODYMAS
Prietaisas gali būti tiekiamas įvairios nominalios maitinimo įtampos. Nominali Jūsų prietaiso maitinimo įtampa ir nominali vartojamoji galia nurodytos firminėje duomenų lentelėje.

Nominali maitinimo įtampa [V]	**100**	**110 GB**	**110 TW**	**120**	**127**	**220**	**230**	**240**
Nominali srovė [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9

Nominali maitinimo įtampa [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Elektros tinklo dažnis [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Informacija apie prietaisą ir jo naudojimą

Nominali vartojamoji galia	2200 W, kai maitinimo įtampa 230 V
Maks. leistinas vandentiekio slėgis	6 bar
Gręžimo gylis	450 mm
Prietaiso matmenys (l x P x A)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Gręžimo stovo matmenys (l x P x A)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Prietaiso svoris pagal EPTA-Procedure 01/2003	8,2 kg
Gręžimo stovo DD-ST 150 svoris su kombinuota pagrindo plokšte ir vežimėliu	13,3 kg
Nominalus tuščiosios eigos sukimosi greitis	780 1/min (1 greitis), 1520 1/min (2 greitis), 2850 1/min (3 greitis)
Apsaugos klasė	I apsaugos klasė (su apsauginiu įžeminimu)

NURODYMAS

Šiuose nurodymuose pateiktas svyravimų lygis yra išmatuotas taikant standarto EN 60745 normuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamas elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jis taip pat tinka išankstiniam vibracinės apkrovos įvertinimui. Nurodytas svyravimų lygis yra susietas su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sąlygomis ir būdais. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrėtas, jo svyravimų lygis gali skirtis nuo nurodytojo. Tai gali žymiai padidinti vibracines apkrovas per visą darbo laikotarpį. Norint tiksliai nustatyti vibracines apkrovas, reikėtų įvertinti ir laiką, kai prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, tačiau faktiškai juo nedirbama. Toks įvertinimas gali žymiai sumažinti vibracinės apkrovos per visą darbo laikotarpį reikšmę. Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo svyravimų/vibracijų poveikio, pavyzdžiui: reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

Informacija apie triukšmą ir vibracijas: ranka valdomas prietaisas (išmatuota pagal EN 60745-2-1)

Tipinis pagal A normuotas garso stiprumo lygis	98 dB (A)
Tipinis pagal A normuotas skleidžiamo garso slėgio lygis.	87 dB (A)
Nurodytų triukšmo lygio reikšmių paklaida	3 dB (A)
Betono gręžimas (šlapiasis), $a_{h,\ DD}$	7 m/s²
Paklaida (K)	1,5 m/s²
Silikatinių plytų gręžimas (HDMU, sausasis), $a_{h,\ DD}$	6,5 m/s²
Paklaida (K)	1,6 m/s²
Silikatinių plytų gręžimas (PCM, sausasis), $a_{h,\ DD}$	14,5 m/s²
Paklaida (K)	4,5 m/s²

Informacija apie triukšmą ir vibraciją: su stovu naudojamas prietaisas (išmatuota pagal EN 61029-1)

Tipinis pagal A normuotas garso stiprumo lygis	106 dB (A)
Tipinis pagal A normuotas skleidžiamo garso slėgio lygis	93 dB (A)
Nurodytų triukšmo lygio reikšmių paklaida	3 dB (A)

Betono gręžimas (šlapiasis), $a_{h,\ DD}$	3,5 m/s²
Paklaida (K)	1,5 m/s²

5 Saugos nurodymai

5.1 Bendrieji saugos nurodymai elektriniams įrankiams

a) **⚠ ĮSPĖJIMAS**

Perskaitykite visus saugos nurodymus ir instrukcijas. Šių saugos nurodymų ir instrukcijų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi. **Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.** Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumuliatorių baterijos maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

5.1.1 Darbo vietos sauga

a) **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.

b) **Nenaudokite šio elektrinio įrankio sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Dirbdami elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.

c) **Dirbdami elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniams asmenims.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis, galite nebesuvaldyti prietaiso.

5.1.2 Elektrosauga

a) **Elektrinio įrankio maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą.** Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai sumažina elektros smūgio riziką.

b) **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.

c) **Saugokite elektrinius įrankius nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

d) **Nenaudokite maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t.y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo. Maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos/tepalo, aštrių briaunų ar judančių prietaiso dalių.** Pažeisti arba susipynę kabeliai didina elektros smūgio riziką.

e) **Jei elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tuos ilginimo kabelius, kurie tinka lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginimo kabelius, sumažėja elektros smūgio rizika.

f) **Jeigu negalima išvengti elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje, į elektros tinklą jį junkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

5.1.3 Žmonių sauga

a) **Dirbdami elektriniu įrankiu būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę, vartojote narkotikus, alkoholį ar vaistus.** Dirbant elektriniu įrankiu, akimirksnį nuo darbo atitrauktas dėmesys gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.

b) **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, sumažėja rizika susižaloti.

c) **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įrankį įjungsite į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

d) **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.

e) **Venkite nepatogių kūno padėčių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.

f) **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.

g) **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliama grėsmė.

5.1.4 Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

a) **Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.

b) **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.

lt

c) **Prieš atlikdami prietaiso nustatymus, keisdami priedus ar tiesiog padėdami prietaisą į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir/arba išimkite akumuliatorių iš prietaiso.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.

d) **Nenaudojamus elektros prietaisus saugokite vaikams neprieinamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.

e) **Elektrinius įrankius rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos.** Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.

f) **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.

g) **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamus įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas bei atliekamo darbo pobūdį.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal jų paskirtį, dirbti gali būti pavojinga.

5.1.5 Aptarnavimas

a) **Elektrinį įrankį turi teisę remontuoti tik kvalifikuotas specialistas, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas elektrinio įrankio naudojimo saugumas.

5.2 Saugos nurodymai elektriniams gręžtuvams

a) **Vykdydami smūginio gręžimo darbus, užsidėkite ausines.** Per didelis triukšmas gali pakenkti klausai.

b) **Naudokite prietaiso komplekte esančias papildomas rankenas.** Prietaisui tapus nebevaldomam, galite susižaloti.

c) **Vykdydami darbus, kurių metu keičiamas įrankis gali liesti paslėptus elektros laidus ar nuosavą elektros maitinimo kabelį, prietaisą laikykite paėmę už izoliuotų rankenų paviršių.** Dėl kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.

5.3 Papildomi saugos nurodymai

5.3.1 Žmonių sauga



a) **Dirbdami ranka valdomu režimu, prietaisą visada tvirtai laikykite abiem rankomis paėmę už tam skirtų rankenų. Prižiūrėkite rankenas, kad jos būtų sausos, švarios ir neriebaluotos.**

b) **Įsitikinkite, kad šoninė rankena yra stipriai priveržta.**

c) **Prieš įdėdami elektrinį įrankį, tinkamai sumontuokite tvirtinimo įtaisą.** Norint sumažinti susivožimo riziką, svarbu įrenginį tinkamai surinkti.

d) **Prieš naudodami elektrinį įrankį, patikimai užfiksuokite jį tvirtinimo įtaise.** Elektriniam įrankiui nusmukus ant tvirtinimo įtaiso, yra grėsmė prarasti jo valdymo kontrolę.

e) **Tvirtinimo įtaisą pastatykite ant tvirto, lygaus ir horizontalaus paviršiaus.** Kai tvirtinimo įtaisas kliba ar gali nuslysti, elektrinio įrankio negalima tolygiai ir saugiai valdyti.

f) **Patikrinkite paviršiaus būklę.** Paviršiaus šiurkštumas gali mažinti tvirtinimo jėgą. Dangos ar sudėtinės medžiagos darbo metu gali atsisluoksniuoti.

g) **Tvirtinimo įtaiso neperkraukite ir nenaudokite vietoje kopėčių ar pastolio.** Tvirtinimo įtaisą perkrovus arba ant jo atsistojus, svorio centras pakyla aukštyn, todėl tvirtinimo įtaisas gali nugriūti.

h) **Jei prietaisu dirbate be dulkių šalinimo sistemos, o darbo metu kyla dulkės, būtinai naudokite kvėpavimo takus saugančias priemones.**

i) **Dirbdami darykite pertraukas bei atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.**

j) **Venkite liesti besisukančias prietaiso dalis. Prietaisą įjunkite tik darbo vietoje.** Liečiant besisukančias dalis, ypač besisukančius įrankius, kyla pavojus susižaloti.

k) **Dirbdami laikykite elektros maitinimo kabelį, ilginimo kabelį, galbūt dulkių siurblio žarną ar vandens žarną prietaiso užpakalyje.**Tai padės sumažinti griuvimo darbo metu grėsmę, užkliuvus už kabelių ar žarnos.

l) **Venkite odos sąlyčio su gręžimo šlamu.**

m) **Todėl keičiant įrankius būtina mūvėti apsaugines pirštines!** Naudojami įrankiai gali įkaisti.

n) **Vaikams reikia paaiškinti, kad jiems negalima žaisti su šiuo prietaisu.**

o) **Prietaisas nėra skirtas naudotis vaikams arba silpniems neinstruktuotiems asmenims.**

p) Dažų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralinių medžiagų ir metalo dulkės gali būti kenksmingos sveikatai. Liečiamos ar įkvėptos tokios dulkės darbuotojui ar arti jo esantiems asmenims gali sukelti alergines reakcijas ir/arba kvėpavimo takų susirgimus. Ąžuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai).Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams. **Pagal galimybes naudokite dulkių nusiurbimo įrenginį. Siekdami nusiurbti kuo daugiau dulkių, naudokite tinkamą „Hilti“ rekomenduojamą mobilų medienos ir/arba mineralinių medžiagų dulkių gaudymo įtaisą, skirtą šiam elektriniam įrankiui. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Rekomenduojama užsidėti P2 filtravimo klasės respiratorių. Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių instrukcijų apie konkrečių medžiagų apdirbimą.**

5.3.2 Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

a) **Įtvirtinkite apdirbamas detales ar ruošinius. Apdirbamiems ruošiniams įtvirtinti naudokite spaustuvus arba veržtuvus.** Taip saugiau, nei laikyti juos rankomis, be to, laisvomis rankomis galėsite tinkamai naudotis prietaisu.

b) **Patikrinkite, ar įrankiai atitinka prietaiso įrankių tvirtinimo sistemą ir ar juos galima nustatytu būdu įtvirtinti įrankio griebtuve.**

c) **Nutrūkus elektros energijos tiekimui, išjunkite prietaisą ir ištraukite jo maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.** Taip išvengsite atsitiktinio prietaiso įsijungimo, kai įtampa elektros tinkle vėl atsiras.

5.3.3 Elektrosauga




a) **Prieš pradėdami dirbti, patikrinkite (pvz., naudodami metalo detektorių), ar darbo zonoje nėra uždengtų elektros laidų, dujų ir vandens vamzdžių.** Netyčia pragręžus elektros kabelį, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa. Dėl to kyla rimtas elektros smūgio pavojus.

b) **Niekada neeksploatuokite prietaiso be komplekte esančios apsauginės nuotėkio relės PRCD (prietaisų, neturinčių PRCD, niekada nejunkite be skiriamojo transformatoriaus). PRCD tikrinkite prieš kiekvieną prietaiso naudojimą.**

c) **Nuolat tikrinkite prietaiso elektros maitinimo kabelį. Jei jis pažeistas, atiduokite pakeisti kvalifikuotam specialistui. Jei elektrinio įrankio maitinimo kabelis yra pažeistas, jį būtina pakeisti specialiai paruoštu elektros maitinimo kabeliu, kurį galima įsigyti per klientų aptarnavimo tinklą. Reguliariai tikrinkite ilginimo kabelį, o pažeistą pakeiskite nauju. Nesilieskite prie maitinimo ar ilginimo kabelio, jeigu darbo metu jie buvo apgadinti. Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.** Pažeisti maitinimo ir ilginimo kabeliai kelia elektros smūgio grėsmę.

5.3.4 Darbo vieta



a) **Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama.** Dėl prastai vėdinamoje darbo vietoje susidarančių dulkių gali pablogėti žmogaus sveikata.

b) **Vykdydami dulkes sukeliančius darbus, pvz., sausąjį gręžimą, naudokite kvėpavimo takus saugančias priemones. Prijunkite dulkių nusiurbimo įrangą. Draudžiama gręžti sveikatai kenksmingas medžiagas (pvz., asbestą).**

c) **Iš statybos vadovybės gaukite leidimą gręžimo darbams.** Gręžimo darbai pastatuose ar kituose statiniuose gali daryti įtaką jų statinei sistemai, ypač kai nupjaunama plieninė armatūra arba atraminiai elementai.

d) **Dirbant lauke, rekomenduojama dėvėti gumines pirštines ir neslidų apavą.**

5.3.5 Asmeninės apsaugos priemonės








Naudotojas ir netoliese esantys asmenys darbo su prietaisu metu turi užsidėti tinkamus apsauginius akinius, apsauginį šalmą, ausines, mūvėti apsaugines pirštines, avėti apsauginius batus ir naudoti lengvą respiratorių.

lt

6 Prieš pradedant naudotis



ATSARGIAI
Elektros tinklo įtampa turi sutapti su gaminio firminėje duomenų lentelėje nurodyta įtampa. Prietaisas neturi būti prijungtas prie elektros tinklo.

-PAVOJINGA-
Gręždami kiaurymes sienose, apsaugokite zoną už sienos, nes ten gali nukristi gręžiama medžiaga arba kernas. Gręždami kiaurymes lubose, apsaugokite zoną apačioje po jomis, nes ten gali kristi gręžiama medžiaga arba kernas.

-PAVOJINGA-
Kontroliuokite, kad stovas būtų pakankamai pritvirtintas prie pagrindo.

ATSARGIAI
Nenaudokite tarpinių kištukų, kad nenutrūktų įžeminimo laidas.

6.1 Pasiruošimas

ATSARGIAI
Prietaisas ir deimantinė gręžimo karūna yra sunkūs. Prietaisas gali prispausti kūno dalis. **Naudokite apsauginį šalmą, apsaugines pirštines ir apsauginius batus.**

6.1.1 Šoninės rankenos reguliavimas 4

1. Atlaisvinkite šoninę rankeną.
2. Pasukite šoninę rankeną į norimą padėtį.
3. Priveržkite šoninę rankeną sukdami jos kotą.
4. Įsitikinkite, kad šoninė rankena yra stipriai priveržta.

6.1.2 Gylio ribotuvo nustatymas (darbo su stovu režime)

1. Gylio ribotuvą nustatykite norimam gręžimo gyliui.
2. Gylio ribotuvą užfiksuokite užspaudimo varžtu.

6.1.3 Gręžimo stovo tvirtinimas kaiščiu 5 6

ĮSPĖJIMAS
Naudokite esamam pagrindui tinkamus kaiščius ir laikykitės kaiščių gamintojo pateiktų montavimo nurodymų.

NURODYMAS
Deimantinio koloninio gręžimo įrangai tvirtinti prie nesutrūkinėjusio betono paprastai tinka „Hilti“ metaliniai skečiamieji kaiščiai M12 arba M16. Tačiau, susidarius tam tikroms aplinkybėms, gali prireikti alternatyvaus tvirtinimo priemonių. Kilus klausimų dėl patikimo tvirtinimo, kreipkitės į „Hilti“ techninį centrą.

1. Kaiščiais tvirtinamai pagrindo plokštei 267 mm (10 ½ “) atstumu, o kombinuotai pagrindo plokštei – 292 mm (11 ½ “) (tai būtų idealu) atstumu nuo gręžimo centro įstatykite atitinkamam pagrindui tinkamą kaištį.
2. Į šį kaištį įsukite tvirtinimo smeigę.
3. Ant šios smeigės uždėkite prietaiso pagrindo plokštę ir ją išlyginkite.
4. Ant smeigės užsukite tvirtinimo veržlę, tačiau jos nepriveržkite.
5. Pagrindo plokštę išlyginkite 4 niveliavimo varžtais. Užtikrinkite, kad niveliavimo varžtai tvirtai remtųsi į pagrindą.
6. Ant tvirtinimo smeigės užsuktą tvirtinimo veržlę stipriai priveržkite tinkamu veržliniu raktu.
7. Įsitikinkite, kad prietaisas pritvirtintas patikimai.

6.1.4 Sukimo rankenos montavimas 7

Sukimo rankeną ant stovo galima montuoti iš abiejų pusių.
1. Sukimo rankeną užmaukite ant ašies.
2. Sukimo rankeną užfiksuokite.

6.1.5 Prietaiso fiksavimas ant gręžimo stovo 8 9 10 11 12 13

ATSARGIAI
Gręžimo stovo fiksavimo pirštas turi būti atidarytas, o vežimėlis turi būti viršutinėje padėtyje. Vežimėlis turi būti užfiksuotas.

1. Sukimo rankena (sukti prieš laikrodžio rodyklę) atlaisvinkite fiksavimo pirštą, paskui jį ištraukite.
2. Prietaiso tvirtinimo plokštelę įkabinkite į gręžimo stove esantį kablį.
3. Įstumkite fiksavimo pirštą ir jį stipriai priveržkite sukimo rankena (sukti pagal laikrodžio rodyklę).
4. Į rankeną įdėkite jungiklio fiksatorių. Jungiklio fiksatoriumi galima laikyti jungiklį nuolat įjungtą.
5. Uždarykite šoninėje rankenoje esantį vandens vožtuvą.
6. Prijunkite prietaisą prie vandentiekio.

6.1.6 Prietaiso nuėmimas nuo gręžimo stovo

-PAVOJINGA-
Prietaisas neturi būti prijungtas prie elektros tinklo.

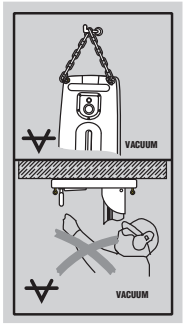
Vežimėlis turi būti užfiksuotas
1. Uždarykite šoninėje rankenoje esantį vandens vožtuvą.
2. Atjunkite prietaisą nuo vandentiekio.
3. Iš rankenos išimkite jungiklio fiksatorių.
4. Sukimo rankena atlaisvinkite fiksavimo pirštą (sukti prieš laikrodžio rodyklę).
5. Fiksavimo pirštą ištraukite iš plyšio.
6. Prietaisą nuimkite nuo gręžimo stovo.

6.1.7 Vakuuminis stovo tvirtinimas 14

-PAVOJINGA-
Gręžiant virš galvos, draudžiama naudoti vien tik vakuuminį prietaiso tvirtinimą.

ATSARGIAI
Prieš pradėdami naudoti vakuumo siurblį, susipažinkite su jo naudojimo instrukcija ir laikykitės ten pateiktų instrukcijų.

ĮSPĖJIMAS
Prieš gręžimą ir jo metu būtina užtikrinti, kad manometro rodyklė būtų žaliojoje zonoje.



NURODYMAS
Naudojant stovą su kaiščiais tvirtinama pagrindo plokšte, galimas papildomas variantas: ant vakuuminės pagrindo plokštės varžtais prisukite pagrindo plokštę su kaiščiais.

lt

NURODYMAS
Vakuuminę pagrindo plokštę tvirtai ir plokščiai sujunkite su kaiščiais tvirtinama pagrindo plokšte. Užtikrinkite, kad pasirinktoji gręžimo karūna nesugadintų vakuuminės pagrindo plokštės.

1. 4 niveliavimo varžtus išsukite atgal, kol jie apačioje maždaug 5 mm išsikiš iš kombinuotos pagrindo plokštės ar vakuuminės pagrindo plokštės.
2. Kombinuotos ar vakuuminės pagrindo plokštės vakuumo jungtį sujunkite su vakuuminiu siurbliu.
3. Nustatykite gręžiamos skylės centrą.
4. Nuo gręžiamos skylės centro nubrėžkite maždaug 800 mm ilgio liniją ta kryptimi, kur stovės prietaisas.
5. Ant šios linijos pažymėkite tašką, nuo gręžiamos skylės centro nutolusį 292 mm / 11½".
6. Įjunkite vakuumo siurblį ir paspauskite oro įleidimo vožtuvą.
7. Kombinuotos pagrindo plokštės ar vakuuminės pagrindo plokštės žymą išlyginkite pagal liniją.
8. Kai prietaiso padėtis bus nustatyta, atleiskite oro įleidimo vožtuvą ir paspauskite jį pagrindo link.
9. Šiais 4 niveliavimo varžtais kombinuota pagrindo plokštė ar vakuuminė pagrindo plokštė yra niveliuojamos ir atremiamos.
10. Gręždami horizontalias skyles, prietaisą apsaugokite papildomai (pvz., prie kaiščio pritvirtinta grandine ar pan.)
11. Įsitikinkite, kad prietaisas pritvirtintas patikimai.

6.1.8 Stovo tvirtinimas Jack-Screw (kėlimo sraigtu)

1. Jack-Screw (kėlimo sraigtą) pritvirtinkite viršutiniame kolonos gale.
2. Gręžimo stovą nustatykite į reikiamą padėtį ant pagrindo.
3. Pagrindo plokštę išlyginkite 4 niveliavimo varžtais.
4. Gręžimo stovą priveržkite Jack-Screw (kėlimo sraigtu).
5. Įsitikinkite, kad prietaisas pritvirtintas patikimai.

6.1.9 Gręžimo kampo keitimas lenkiant gręžimo stovą ant kombinuotos pagrindo plokštės 15 16 17

(padalos kas 7,5°; maks. lenkimo kampas 45°)



ATSARGIAI
Šarnyrinių sujungimų vietose yra pavojus prispausti pirštus. **Mūvėkite apsaugines pirštines.**

1. Gręžimo stovo apačioje atlaisvinkite reguliavimo rankeną, kol atsifiksuos išdrožų spraustukai.
2. Koloną palenkite į norimą padėtį.
3. Sukite reguliavimo rankeną, kol išdrožos spraustukai visiškai užsifiksuos, kartu vėl užfiksuodami koloną.

6.1.10 Nusiurbimo įrenginio prijungimas 18

1. Nuimkite plovimo / siurbimo galvutės dangtelį.
2. Į siurbimo žarnos jungtį įstatykite siurbimo žarną.
3. Uždarykite šoninėje rankenoje esantį vandens vožtuvą.

6.1.11 Vandens sistemos instaliavimas 19

ATSARGIAI
Reguliariai tikrinkite, ar nepažeistos žarnos ir kontroliuokite, kad nebūtų viršijamas didžiausias leistinas vandentiekio slėgis (6 bar).

ATSARGIAI
Atkreipkite dėmesį, kad žarna nesusiliestų su besisukančiomis prietaiso dalimis.

ATSARGIAI
Atkreipkite dėmesį, kad žarna nebūtų pažeista vykdant vežimėlio pastūmą.

ATSARGIAI
Maks. vandens temperatūra: 40 °C.

ATSARGIAI
Patikrinkite prijungtos vandens tiekimo sistemos sandarumą.

NURODYMAS
Siekiant išvengti sistemos komponentų pažeidimų, būtina naudoti tik šviežią vandenį arba vandenį be teršalų dalelių.

1. Uždėkite plovimo / siurbimo galvutės dangtelį.
2. Užsukite prietaiso vandens reguliavimo sklendę.
3. Prijunkite prietaisą prie vandentiekio. (Žarnos mova)

6.1.12 Vandens surinkimo sistemos montavimas (reikmuo) 20

ĮSPĖJIMAS
Atliekant lubų gręžimą, privaloma naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su šlapių atliekų siurbliu. Prietaisas turi stovėti 90° kampu į lubas. Sandarinimo tarpinės skersmuo turi atitikti deimantinę gręžimo karūną.

NURODYMAS
Naudojant vandens surinkimo sistemą, vandenį galite nuvesti tikslingai ir taip išvengti didelio aplinkos teršimo. Kartu naudojant ir šlapių atliekų siurblį, pasiekiamas geriausias rezultatas.

1. Atlaisvinkite varžtą priekinėje kolonos pusėje.
2. Vandens rinktuvo laikiklį įstumkite į jam numatytą vietą.
3. Varžtą vėl įsukite ir tvirtai priveržkite.
4. Tarp dviejų paslankių laikiklio pečių įstatykite vandens rinktuvą.
5. Vandens rinktuvą dviem laikiklio varžtais prisukite prie pagrindo.
6. Prie vandens rinktuvo prijunkite šlapių atliekų siurblį arba žarną, per kurią galėtų nutekėti vanduo.

6.1.13 Deimantinės gręžimo karūnos montavimas 21



-PAVOJINGA-
Pažeistų keičiamųjų įrankių nenaudokite. Prieš naudodami keičiamuosius įrankius, visada tikrinkite, ar jie nenuskilę, neįtrūkę, kaip dyla ir ar nėra visiškai nusidėvėję. Pažeistų įrankių nenaudokite. Ruošinio dalelės ar sulūžusio keičiamojo įrankio skeveldros gali būti išsviestos tolyn ir sužaloti žmones, esančius už darbo zonos ribų.

NURODYMAS
Deimantinės gręžimo karūnos turi būti keičiamos, kai stipriai sumažėja jų pjaunamoji geba ir atitinkamai gręžimo našumas. Paprastai taip atsitinka kai deimantinių segmentų aukštis tampa mažesnis kaip 2 mm.

-PAVOJINGA-
Siekiant išvengti sužalojimų, naudokite tik originalias „Hilti" gręžimo karūnas ir DD 150-U reikmenis. Prietaisuose su BI+ įrankio griebtuvu leidžiama naudoti tik originalias „Hilti" gręžimo karūnas.

ATSARGIAI
Naudojamas ar galandamas įrankis gali įkaisti. Todėl galite nusideginti rankas. **Keisdami įrankius, mūvėkite pirštines.**

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

NURODYMAS
Norėdami naudoti alternatyvius įrankio griebtuvus, tinkamu veržliniu raktu užfiksuokite prietaiso veleną, o kitu tinkamu veržliniu raktu tvirtai priveržkite gręžimo karūną.

1. Vežimėlio fiksatoriumi užfiksuokite vežimėlį ant kolonos ir įsitikinkite, kad jis pritvirtintas patikimai.
2. Atidarykite įrankio griebtuvą (BI+), sukdami jį atidarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
3. Deimantinę gręžimo karūną iš apačios užmaukite ant prietaiso įrankio griebtuvo (BI+) krumplių ir sukite tol, kol jis užsifiksuos.
4. Įrankio griebtuvą (BI+) priveržkite, sukdami jį uždarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
5. Deimantinę gręžimo karūną traukdami bei judindami pirmyn ir atgal patikrinkite, ar ji tvirtai laikosi įrankio griebtuve.

6.1.14 Sukimosi greičio pasirinkimas 22

ATSARGIAI
Nejungti darbo metu. Palaukti, kol velenas sustos.

1. Pagal naudojamą grąžto skersmenį pasirinkite jungiklio padėtį (žr. 2.3 skyrių). Jungiklį sukite į rekomenduojamą padėtį, kartu ranka sukdami gręžimo karūną.

6.1.15 Deimantinės gręžimo karūnos nuėmimas



ATSARGIAI
Naudojamas ar galandamas įrankis gali įkaisti. Todėl galite nusideginti rankas. **Keisdami įrankius, mūvėkite pirštines.**

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

NURODYMAS
Norėdami naudoti alternatyvius įrankio griebtuvus, tinkamu veržliniu raktu užfiksuokite prietaiso veleną, o kitu tinkamu veržliniu raktu nuimkite gręžimo karūną.

1. Vežimėlio fiksatoriumi užfiksuokite vežimėlį ant kolonos ir įsitikinkite, kad jis pritvirtintas patikimai.
2. Atidarykite įrankio griebtuvą (BI+), sukdami jį atidarytos sąvaržos simbolio kryptimi.
3. Patraukite įrankio griebtuvo valdymo įvorę rodyklės kryptimi prietaiso link. Taip gręžimo karūna atblokuojama.
4. Nuimkite gręžimo karūną.

7 Darbas



ĮSPĖJIMAS
Atkreipkite dėmesį, kad elektros maitinimo kabelis ir vandens ar dulkių siurblio žarnos neliestų besisukančių dalių.

ĮSPĖJIMAS
Atkreipkite dėmesį, kad elektros maitinimo kabelis nebūtų pažeistas vykdant vežimėlio pastūmą.

ATSARGIAI
Dirbantis prietaisas ir gręžimo procesas kelia triukšmą. **Naudokite klausos apsaugos priemones.** Per didelis triukšmas gali pakenkti klausai.

ATSARGIAI
Gręžiant gali susidaryti pavojingų atplaišų. Atskilusios medžiagos dalelės gali sužaloti kūną ir ypač akis. **Užsidėkite apsauginius akinius ir apsauginį šalmą.**

ATSARGIAI
Nejungti darbo metu. Palaukite, kol velenas visiškai sustos.

ĮSPĖJIMAS
Naudodami dviejų dalių centravimo įtaisą, neeksploatuokite prietaiso tuščiojoje eigoje, jei nėra gero kontakto su pagrindu.

7.1 Apsaugos nuo vagystės funkcija TPS (galimas priedas)

NURODYMAS
Prietaisas gali turėti papildomą apsaugos nuo vagystės funkciją. Jei Jūsų prietaisas šią funkciją turi, jį išblokuoti ir naudoti galima tik turint specialų aktyvavimo raktą.

7.1.1 Prietaiso išblokavimas

1. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įkiškite į elektros lizdą ir paspauskite apsauginės nuotėkio relės mygtuką „I“ arba „Reset“. Mirksi geltona apsaugos nuo vagystės lemputė. Dabar prietaisas gali priimti aktyvavimo rakto signalus.
2. Uždėkite aktyvavimo raktą arba TPS laikrodžio svirtelę ant spynelės simbolio. Kai užges geltona apsaugos nuo vagystės lemputė, prietaisas bus išblokuotas.
   NURODYMAS Jei keičiant darbo vietą arba dingus elektros srovei prietaisui nutraukiamas elektros tiekimas, prietaisą galite naudoti dar maždaug 20 minučių. Jei prietaisui srovė netiekiama ilgesnį laiką, jį iš naujo reikia įjungti naudojant aktyvavimo raktą.

7.1.2 Prietaiso apsaugos nuo vagystės funkcijos įjungimas

NURODYMAS
Daugiau išsamios informacijos dėl apsaugos nuo vagystės funkcijos įjungimo ir naudojimo rasite „Apsaugos nuo vagystės“ naudojimo instrukcijoje.

7.2 Apsauginės nuotėkio relės PRCD įjungimas ir tikrinimas

Prietaisai, neturintys PRCD, turi būti jungiami per skiriamąjį transformatorių.

1. Prietaiso elektros maitinimo kabelio kištuką junkite į elektros lizdą su įžeminimo grandine.
2. Paspauskite apsauginės nuotėkio relės PRCD mygtuką „I“ arba „Reset“.
   Gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva.
3. Paspauskite apsauginės nuotėkio relės PRCD mygtuką „0“ arba „TEST“.
   Indikacija turi dingti.
4. **ĮSPĖJIMAS Jei ši indikacija negęsta, prietaiso toliau eksploatuoti nebegalima.**Atiduokite prietaisą remontuoti kvalifikuotiems specialistams ir reikalaukite naudoti originalias atsargines dalis.
   Paspauskite apsauginės nuotėkio relės PRCD mygtuką „I“ arba „Reset“.
   Turi atsirasti indikacija.

7.3 Sausasis rankinis gręžimas

NURODYMAS
Gręžimo karūnoje susikaupęs didelis dulkių kiekis gali sukelti disbalansą. Iš gręžimo karūnos pašalinkite dulkes.

7.3.1 Sausasis gręžimas su dulkių nusiurbimu

ATSARGIAI
Dirbdami visada laikykite nusiurbimo žarną prietaiso užpakalyje taip, kad ji negalėtų susiliesti su gręžimo karūna.

ATSARGIAI
Apie susiurbtų medžiagų utilizavimą skaitykite dulkių siurblio naudojimo instrukcijoje.

NURODYMAS
Siekiant išvengti elektrostatinių efektų, naudokite antistatinį dulkių siurblį.

7.3.1.1 Centravimo įtaiso montavimas

Centravimo įtaisas parenkamas pagal deimantinės gręžimo karūnos skersmenį.
Centravimo įtaisą iš priekio įstatykite į deimantinę gręžimo karūną.

7.3.1.2 Dulkių siurblys su elektros lizdu elektriniams įrankiams 23

ATSARGIAI
Dirbdami su dulkių nusiurbimu, nenaudokite gręžimo karūnų su prapjovomis.

NURODYMAS
Galimos papildomos operacijos turi būti atliekamos naudojant dviejų dalių centravimo įtaisą.

1. Šoninę rankeną nustatykite į norimą padėtį ir užfiksuokite (žr. 6.1.1).
2. Sumontuokite centravimo įtaisą (galimas priedas).
3. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į dulkių siurblio elektros lizdą.
4. Dulkių siurblio maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą ir paspauskite PRCD jungiklį „Reset“ arba mygtuką „I“ (žr. 7.2).
5. Prietaisą nustatykite į gręžiamos skylės centrą.
6. Paspauskite elektrinio įrankio jungiklį.
   NURODYMAS Dulkių siurblys įsijungs kiek vėliau nei elektrinis įrankis. Elektrinį įrankį išjungus, dulkių siurblys išsijungs kiek vėliau.
7. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik paskui. Atlikite 3–5 mm gylio kreipiantįjį pjūvį (galimas priedas).
8. Prietaisą išjunkite atleisdami jungiklį ir palaukite, kol gręžimo karūna visiškai sustos (galimas priedas).
9. Centravimo įtaisą išimkite iš gręžimo karūnos (galimas priedas).
10. Gręžimo karūną įstatykite į kreipiantįjį pjūvį, paspauskite jungiklį ir tęskite gręžimą (galimas priedas).

7.3.1.3 Dulkių siurblys be elektros lizdo elektriniams įrankiams

ATSARGIAI
Dirbdami su dulkių nusiurbimu, nenaudokite gręžimo karūnų su prapjovomis.

NURODYMAS
Galimos papildomos operacijos turi būti atliekamos naudojant dviejų dalių centravimo įtaisą.

1. Šoninę rankeną nustatykite į norimą padėtį ir užfiksuokite (žr. 6.1.1).
2. Sumontuokite centravimo įtaisą (galimas priedas).
3. Dulkių siurblio maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą, įjunkite siurblį.
4. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą ir paspauskite PRCD jungiklį „Reset“ arba mygtuką „I“ (žr. 7.2).
5. Paspauskite elektrinio įrankio jungiklį.
6. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik paskui. Atlikite 3–5 mm gylio kreipiantįjį pjūvį (galimas priedas).
7. Prietaisą išjunkite atleisdami jungiklį ir palaukite, kol gręžimo karūna visiškai sustos (galimas priedas).
8. Centravimo įtaisą išimkite iš gręžimo karūnos (galimas priedas).
9. Gręžimo karūną įstatykite į kreipiantįjį pjūvį, paspauskite jungiklį ir tęskite gręžimą (galimas priedas).
10. Išjungę prietaisą, leiskite dulkių siurbliui dirbti porą sekundžių ilgiau, kad jis išsiurbtų medžiagos likučius.

7.3.2 Darbas be dulkių nusiurbimo



NURODYMAS
Kai gręžiate be dulkių nusiurbimo, naudokite gręžimo karūnas su prapjovomis.

NURODYMAS
Galimos papildomos operacijos turi būti atliekamos naudojant dviejų dalių centravimo įtaisą.

ATSARGIAI
Iš turinčių prapjovas gręžimo karūnų išimdami kernus, atjunkite prietaisą nuo elektros tinklo.

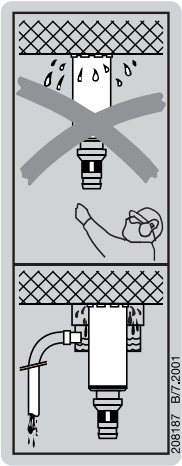
-PAVOJINGA-
Naudokite lengvą respiratorių.

NURODYMAS
Dulkės sklinda visomis kryptimis. Gręžti, ypač virš galvos, be dulkių nusiurbimo įtaiso yra labai nepatogu, o našumas nėra optimalus. Todėl gręžti virš galvos be dulkių nusiurbimo nerekomenduojama. Atliekant sausąjį gręžimą, visada rekomenduojama naudoti tinkamą dulkių siurblį.

1. Šoninę rankeną nustatykite į norimą padėtį ir užfiksuokite.
2. Sumontuokite centravimo įtaisą (galimas priedas).

3. Maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą ir, jei yra, paspauskite PRCD jungiklį „Reset“ arba mygtuką „I“.
4. Prietaisą nustatykite į gręžiamos skylės centrą.
5. Paspauskite elektrinio įrankio jungiklį.
6. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik paskui. Atlikite 3–5 mm gylio kreipiantįjį pjūvį (galimas priedas).
7. Prietaisą išjunkite atleisdami jungiklį ir palaukite, kol gręžimo karūna visiškai sustos (galimas priedas).
8. Centravimo įtaisą išimkite iš gręžimo karūnos (galimas priedas).
9. Gręžimo karūną įstatykite į kreipiantįjį pjūvį, paspauskite jungiklį ir tęskite gręžimą (galimas priedas).

7.4 Rankinis šlapiasis gręžimas be vandens surinkimo sistemos



ĮSPĖJIMAS
Vanduo neturi tekėti per variklį ir dangtį.

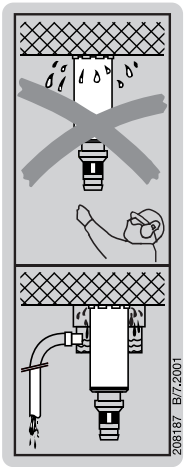
lt

ĮSPĖJIMAS
Gręžimui aukštyn turi būti naudojama vandens surinkimo sistema su šlapių atliekų siurbliu.

NURODYMAS
Galimos papildomos operacijos turi būti atliekamos naudojant dviejų dalių centravimo įtaisą.

1. Šoninę rankeną nustatykite į norimą padėtį ir užfiksuokite (žr. 6.1.1).
2. Sumontuokite centravimo įtaisą (galimas priedas).
3. Maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą ir paspauskite PRCD jungiklį „Reset“ arba mygtuką „I“.
4. Prietaisą nustatykite į gręžiamos skylės centrą.
5. Lėtai atsukite vandens reguliavimo sklendę, kol tekės norimas vandens srautas.
6. Paspauskite prietaiso įjungimo-išjungimo mygtuką.
7. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik paskui. Atlikite 3–5 mm gylio kreipiantįjį pjūvį (galimas priedas).
8. Prietaisą išjunkite atleisdami jungiklį ir palaukite, kol gręžimo karūna visiškai sustos (galimas priedas).
9. Centravimo įtaisą išimkite iš gręžimo karūnos (galimas priedas).
10. Gręžimo karūną įstatykite į kreipiantįjį pjūvį, paspauskite jungiklį ir tęskite gręžimą (galimas priedas).

7.5 Rankinis šlapiasis gręžimas su vandens surinkimo sistema



ĮSPĖJIMAS
Vanduo neturi tekėti per variklį ir dangtį.

ĮSPĖJIMAS
Gręžimui aukštyn turi būti naudojama vandens surinkimo sistema su šlapių atliekų siurbliu.

NURODYMAS
Galimos papildomos operacijos turi būti atliekamos naudojant dviejų dalių centravimo įtaisą.

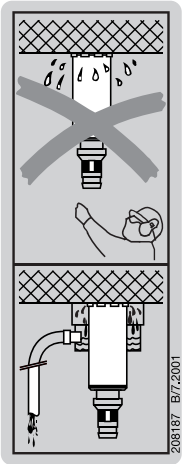
NURODYMAS
Šlapių atliekų siurblį paleiskite rankiniu būdu prieš įjungdami vandens tiekimą, o baigę gręžti, siurblį išjunkite rankiniu būdu, prieš tai nutraukę vandens tiekimą.

NURODYMAS
Šlapių atliekų siurblio elektros tinklo lizdą naudoti draudžiama.

1. Jeigu yra, įjunkite vandens nusiurbimą.
2. Šoninę rankeną nustatykite į norimą padėtį ir užfiksuokite.
3. Sumontuokite centravimo įtaisą (galimas priedas).

4. Maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą ir paspauskite PRCD jungiklį „Reset“ arba mygtuką „I“.
5. Prietaisą nustatykite į gręžiamos skylės centrą.
6. Lėtai atsukite vandens reguliavimo sklendę, kol tekės norimas vandens srautas.
   Vandens kiekį galite kontroliuoti pagal šoninėje rankenoje esantį indikatorių.
7. Paspauskite prietaiso įjungimo-išjungimo mygtuką.
8. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik paskui. Atlikite 3–5 mm gylio kreipiantįjį pjūvį (galimas priedas).
9. Prietaisą išjunkite atleisdami jungiklį ir palaukite, kol gręžimo karūna visiškai sustos (galimas priedas).
10. Centravimo įtaisą išimkite iš gręžimo karūnos (galimas priedas).
11. Gręžimo karūną įstatykite į kreipiantįjį pjūvį, paspauskite jungiklį ir tęskite gręžimą (galimas priedas).

7.6 Šlapiasis gręžimas naudojant gręžimo stovą 24 25



ĮSPĖJIMAS
Vanduo neturi tekėti per variklį ir dangtį.

ĮSPĖJIMAS
Gręžimui aukštyn turi būti naudojama vandens surinkimo sistema su šlapių atliekų siurbliu.

ĮSPĖJIMAS
Jeigu nebeveikia nusiurbimo įrenginys, nutraukite darbą.

ĮSPĖJIMAS
Gręžiant aukštyn, atraminis varžtas turi būti sumontuotas kolonos gale.

ATSARGIAI
Atlaisvinus gręžimo stovo sukimo įtaisą, kolona gali netikėtai nugriūti.

NURODYMAS
Šlapių atliekų siurblį paleiskite rankiniu būdu prieš įjungdami vandens tiekimą, o baigę gręžti, siurblį išjunkite rankiniu būdu, prieš tai nutraukę vandens tiekimą.

NURODYMAS
Šlapių atliekų siurblio elektros tinklo lizdą naudoti draudžiama.

1. Lėtai atidarydami vandens vožtuvą šoninėje rankenoje, nustatykite norimą vandens kiekį.
   Šoninėje rankenoje esančiame indikatoriuje galite stebėti vandens srautą.
2. Naudodami jungiklio fiksatorių, įjunkite prietaiso nuolatinio veikimo režimą.
   Gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva.
3. Atlaisvinkite vežimėlio fiksatorių.
4. Sukdami sukimo rankeną, nuleiskite deimantinę gręžimo karūną iki pat apdirbamo paviršiaus.
5. Gręžimo pradžioje, kol gręžimo karūna susicentruos, ją spauskite nežymiai, spaudimo jėgą didinkite tik paskui.
6. Spaudimo jėgą reguliuokite pagal gręžimo galios indikatorių.
   NURODYMAS Prietaisą įjungus, gręžimo galios indikatorius šviečia oranžine spalva. Gręžimo galia yra optimali tada, kai gręžimo galios indikatorius šviečia žaliai. Kai indikatorius šviečia raudonai, spaudimo jėgą reikia mažinti.

7.7 Rota-Rail (kolonos suktuvo) naudojimas

ATSARGIAI
Rota-Rail (kolonos suktuvo) negalima naudoti kaip kolonos ilginimo elemento.

Rota-Rail (kolonos suktuvas) leidžia greitai ir paprastai pasiekti gręžiamą skylę arba kerną, iš dalies arba visiškai neišmontavus sistemos.

1. Išjunkite prietaisą.
2. Vežimėlio fiksatoriumi užfiksuokite vežimėlį ant kolonos ir įsitikinkite, kad jis pritvirtintas patikimai.
3. Nuo kolonos užpakalinės dalies nuimkite atraminį varžtą.
4. Rota-Rail (kolonos suktuvą) pritvirtinkite taip, kad krumpliastiebiai būtų nukreipti ta pačia kryptimi.
5. Priveržkite Rota-Rail (kolonos suktuvo) varžtą.
6. Atlaisvinkite vežimėlio fiksatorių ir nustumkite vežimėlį ant Rota-Rail (kolonos suktuvo).
7. Atlaisvinkite Rota-Rail (kolonos suktuvo) tvirtinimo varžtus ir pasukite prietaisą su Rota-Rail į kairę ar dešinę – tada galėsite pasiekti gręžiamą skylę.
8. Pašalinkite kerną arba pakeiskite gręžimo karūną.

9. Prietaisą su Rota-Rail (kolonos suktuvu) pasukite atgal į pradinę padėtį, tvirtai priveržkite Rota-Rail tvirtinimo varžtus ir vėl nustumkite prietaisą ant stovo kolonos, kad galėtumėte tęsti gręžimą.
10. Išmontavę Rota-Rail (kolonos suktuvą), ant kolonos užpakalinės dalies vėl pritvirtinkite atraminį varžtą.

7.8 Darbiniai veiksmai įstrigus gręžimo karūnai

Gręžimo karūnai įstrigus, slydimo mova suveikia ir lieka šioje padėtyje tol, kol naudotojas išjungia prietaisą. Gręžimo karūną galima išlaisvinti atliekant šiuos veiksmus:

7.8.1 Gręžimo karūnos išlaisvinimas veržliniu raktu

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Ant gręžimo karūnos koto uždėkite tinkamo dydžio veržlinį raktą ir sukdami išlaisvinkite gręžimo karūną.
3. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą.
4. Tęskite gręžimo procesą.

7.8.2 Gręžimo karūnos išlaisvinimas sukimo rankena (gręžimas naudojant stovą)

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Gręžimo karūną iš apdirbamosios medžiagos išlaisvinkite naudodami sukimo rankeną.
3. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą.
4. Tęskite gręžimo procesą.

7.9 Išmontavimas

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

1. Gręžimo karūnos nuėmimas – žr. skyrių „Deimantinės gręžimo karūnos išmontavimas".
2. Jeigu reikia, išimkite kerną.

7.10 Gręžimo šlamo utilizavimas

Žr. skyrių „Utilizavimas“

7.11 Transportavimas ir sandėliavimas

Prieš sandėliuodami prietaisą, atidarykite vandens reguliavimo sklendę.
ATSARGIAI
Esant temperatūrai, žemesnei už užšalimo temperatūrą, kontroliuokite, kad prietaise neliktų vandens.

ĮSPĖJIMAS
Prietaiso ir / arba stovo nekabinkite ant krano.

8 Techninė priežiūra ir remontas

ATSARGIAI
Ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo.

8.1 Įrankių ir metalinių dalių priežiūra

Nuvalykite nešvarumus, prilipusius prie įrankių paviršiaus ir įrankių griebtuvo, ir apsaugokite juos nuo korozijos, retkarčiais patrindami alyvoje suvilgyta šluoste.
Kotas visada turi būti švarus ir šiek tiek pateptas.

8.2 Prietaiso priežiūra

ATSARGIAI
Prietaisas, ypač jo rankenų paviršiai, visada turi būti sausi, švarūs, nesutepti alyva ar tirštu tepalu. Nenaudokite priežiūros priemonių, kurių sudėtyje yra silikono.

Išorinis prietaiso korpusas yra pagamintas iš smūgiams atsparaus plastiko.
Niekada neeksploatuokite prietaiso, jeigu jo vėdinimo plyšiai užsikimšę! Šias angas atsargiai valykite sausu šepečiu. Saugokite, kad į prietaiso vidų nepakliūtų pašalinių daiktų. Išorinį prietaiso paviršių reguliariai valykite šiek tiek sudrėkinta šluoste. Valymui nenaudokite purkštuvo, aukšto slėgio garų įrangos arba tekančio vandens! Dėl to prietaisas gali tapti elektriškai nesaugus.
Įrankio griebtuvą ir užspaudimo segmentus reguliariai valykite šluoste ir patepkite „Hilti“ aerozoline alyva. Iš įrankio griebtuvo pašalinkite teršalus.

Retkarčiais iš vandens tiekimo mazgo šoninėje rankenoje išimkite filtrą ir išplaukite filtruojantį tinklelį vandeniu, paduodami jį priešinga kryptimi.
Užsiteršus vandens srauto indikatoriui, jį išmontuokite ir išvalykite. Kontrolinio langelio nevalykite abrazyvinėmis priemonėmis ar aštriais daiktais! Tai galėtų pabloginti vandens srauto indikatoriaus veikimą.

8.3 Remontas

ĮSPĖJIMAS
Elektrines prietaiso dalis leidžiama remontuoti tik kvalifikuotiems elektrikams.

Reguliariai tikrinkite, ar prietaiso išorinės dalys nėra apgadintos ir ar valdymo elementai funkcionuoja tinkamai. Nenaudokite prietaiso, jei jo dalys pažeistos arba valdymo elementai funkcionuoja blogai. Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.

8.4 Anglinių šepetėlių keitimas 26



NURODYMAS
Kai reikia keisti anglinius šepetėlius, įsižiebia signalinė lemputė su veržlinio rakto simboliu.

-PAVOJINGA-
Prietaisą techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotiems ir instruktuotiems darbuotojams. Šie darbuotojai turi būti specialiai instruktuoti apie galimus pavojus. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų, yra pavojus prisiliesti prie gyvybei pavojingos elektros įtampos.

1. Atjunkite prietaisą nuo elektros tinklo.
2. Atidarykite anglinių šepetėlių dangtelius kairėje ir dešinėje variklio pusėse.
3. Atkreipkite dėmesį, kaip įmontuoti angliniai šepetėliai ir kaip pakloti jų lankstūs laidai. Susidėvėjusius anglinius šepetėlius išimkite iš prietaiso.
4. Naujus anglinius šepetėlius įdėkite į prietaisą lygiai taip pat, kaip buvo įdėti senieji šepetėliai (atsarginės dalies numeris: anglinių šepetėlių komplektas 100–127 V: 2006844, anglinių šepetėlių komplektas 220–240 V: 2006843).
   NURODYMAS Įdėdami stebėkite, kad nepažeistumėte lanksčių signalinių laidų izoliacijos.
5. Prisukite anglinių šepetėlių dangtelius kairėje ir dešinėje variklio pusėse.
6. Leiskite prietaisui maždaug 1 minutę suktis tuščiąja eiga.
   NURODYMAS Pakeitus anglinius šepetėlius, signalinė lemputė gęsta maždaug po 1 eksploatavimo minutės.

8.5 Prietaiso patikrinimas po valymo ir remonto darbų

Atlikus priežiūros ir remonto darbus, būtina patikrinti, ar yra sumontuoti ir ar veikia visi apsauginiai įtaisai.

8.6 Tarpelio tarp kolonos ir vežimėlio nustatymas

NURODYMAS
Reguliavimo sraigtu „Vežimėlio tarpas“ galima nustatyti tarpelį tarp kolonos ir vežimėlio.

Reguliavimo sraigtą „Vežimėlio tarpas“ vidiniu raktu priveržkite 5 Nm momentu ir po to atsukite per 1/4 apsisukimo atgal.
Vežimėlis yra nustatytas teisingai, jeigu be gręžimo karūnos jis lieka savo padėtyje, o uždėjus karūną – slenka žemyn.

9 Gedimų aptikimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neveikia	Nutrūko elektros energijos tiekimas	Įjunkite į elektros lizdą kitą elektrinį prietaisą, patikrinkite, ar jis veikia; patikrinkite kištukines jungtis, elektros kabelį, PRCD, elektros tinklo parametrus
	Sugedo įjungimo/išjungimo jungiklis	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą
	Nutrūkęs elektros srovės tiekimas	Patikrinti elektros maitinimo kabelį, ilginimo kabelį, maitinimo kabelio kištuką, PRCD ir, jei reikia, kreiptis į elektriką, kad pakeistų
	Elektronikos mazgo gedimas	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą
	Prietaise yra vandens	Prietaisą išdžiovinti. Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą
Šviečia techninės priežiūros indikatorius	Susidėvėję angliniai šepetėliai; prietaisu galima dirbti dar kelias valandas.	Reikia keisti anglinius šepetėlius. Žr. skyrių: 8.4 Anglinių šepetėlių keitimas 26

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neveikia, šviečia techninės priežiūros indikatorius	Susidėvėję angliniai šepetėliai	Pakeisti anglinius šepetėlius Žr. skyrių: 8.4 Anglinių šepetėlių keitimas 26
Prietaisas neveikia, angliniai šepetėliai pakeisti, šviečia techninės priežiūros indikatorius	Prietaisas sugedo.	Atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą.
Prietaisas neveikia, mirksi techninės priežiūros indikatorius	Prietaisas perkaitęs	Palaukite kelias minutes, kol prietaisas atvės arba, norėdami vėsimo procesą pagreitinti, leiskite prietaisui suktis tuščiosios eigos greičiu.
	Perkrova	Prietaisą išjungti ir vėl įjungti
Prietaisas nesisuka, apsaugos nuo vagystės indikatorius mirksi geltonai.	Prietaisas yra užblokuotas (pvz., naudojant nuo vagystės apsaugantį įtaisą).	Įjunkite prietaisą naudodami aktyvavimo raktą.
Variklis sukasi. Deimantinė gręžimo karūna nesisuka	Neužfiksuotas reduktoriaus jungiklis	Spausti reduktoriaus jungiklį tol, kol pajusite fiksavimo padėtį
	Reduktoriaus gedimas	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą
Gręžimo greitis mažėja	Atšipo deimantinės gręžimo karūnos briaunos	Pagaląskite deimantinę gręžimo karūną į galandimo plokštę, leisdami per ją tekėti vandeniui
	Atšipo deimantinės gręžimo karūnos briaunos	Netinkami gręžimo karūnos parametrai, konsultuokitės su „Hilti“ specialistais
	Per didelis vandens slėgis/debitas	Vandens reguliavimo sklende sumažinkite paduodamo vandens kiekį
	Kernas stringa deimantinėje gręžimo karūnoje	Pašalinti kerną
	Pasiektas maksimalus gręžimo gylis	Pašalinti kerną ir naudoti gręžimo karūnos ilgintuvą
	Deimantinės gręžimo karūnos defektas	Patikrinti, ar deimantinė gręžimo karūna nepažeista ir, jei reikia, ją pakeisti
	Slydimo mova per anksti atjungia arba prasisuka	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą
	Užtarytas fiksatorius	Atidaryti fiksatorių
	Per mažas vandens kiekis	Atsukti vandens reguliavimo sklendę Kontroliuoti vandens padavimą
Variklis išsijungia	Prietaisas sustoja	Prietaisą laikyti tiesiai
	Prietaisas per karštas. Suveikė variklio šiluminė apsauga	Sumažinti prietaiso apkrovą ir, kelis kartus spaudžiant jungiklį, prietaisą vėl įjungti
	Elektronikos mazgo gedimas	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą
	Ventiliatoriaus gedimas	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninį centrą
Reguliavimo rankena sukasi tuščiai	Nupjautas vielokaištis	Vielokaištį pakeisti nauju
Ant plovimo galvutės ar reduktoriaus korpuso atsirado vandens	Per didelis vandens slėgis	Sumažinti vandens slėgį
	Veleno sandarinimo žiedo defektas	Jeigu reikia, atiduokite prietaisą remontuoti į „Hilti“ techninio aptarnavimo centrą

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Neteka vanduo	Užsikimšo filtras arba vandens srauto indikatorius	Filtrą arba vandens srauto indikatorių išimti ir praskalauti
Deimantinės gręžimo karūnos negalima įdėti į įrankio griebtuvą	Įrankio griebtuvo kotas nešvarus arba pažeistas	Įrankio griebtuvo kotą nuvalyti arba, jei reikia, pakeisti
Darbo metu iš įrankio griebtuvo teka vanduo	Gręžimo karūna nepakankamai įsukta į įrankio griebtuvą	Įsukti stipriai
	Nešvarus įrankio griebtuvo kotas	Nuvalyti įrankio griebtuvo kotą
	Įrankio griebtuvo ar jo koto sandarinimo tarpinės defektas	Patikrinti sandarinimo tarpinę ir, jei reikia, pakeisti
Gręžtuvo sistema perdaug laisva	Gręžimo karūna nepakankamai įsukta į įrankio griebtuvą	Įsukti stipriai
	Nepriveržti niveliavimo varžtai arba tvirtinimo smeigė	Priveržti niveliavimo varžtus arba tvirtinimo smeigę
	Vežimėlis per daug laisvas (per didelis vežimėlio tarpas)	Nustatyti tarpelį tarp kolonos ir vežimėlio Žr. skyrių: 8.6 Tarpelio tarp kolonos ir vežimėlio nustatymas
	Griebtuvo koto defektas	Patikrinti griebtuvo kotą ir, jei reikia, pakeisti

10 Utilizacija

Didelė „Hilti“ prietaisų dalis pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių „Hilti“ jau priima perdirbti nebereikalingus senus savo prietaisus. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame „Hilti“ techninio aptarnavimo centre arba prietaiso pardavėjo.

Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektrinių įrankių į buitinius šiukšlynus!

Laikantis Europos direktyvos dėl naudotų elektros ir elektronikos prietaisų ir sprendimo dėl jos įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, naudotus elektrinius įrankius būtina surinkti atskirai ir pateikti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

Rekomenduojamas pirminis gręžimo šlamo apdorojimas prieš utilizavimą
NURODYMAS
Gręžimo šlamo išleidimas į vandenis ar į kanalizaciją be tinkamo pirminio jo apdorojimo aplinkosaugos požiūriu yra problemiškas. Pasidomėkite vietinių valdžios organų apie galiojančias atitinkamas instrukcijas.

1. Surinkite gręžimo šlamą (pvz., naudodami šlapių atliekų siurblį)
2. Leiskite gręžimo šlamui nusėsti ant dugno, nupilkite vandenį, o kietąją dalį išvežkite į statybinių atliekų saugyklą. (Koaguliatoriai gali pagreitinti nusodinimo procesą)
3. Prieš išleisdami likusį vandenį (jo reakcija šarminė, pH > 7) į kanalizaciją, neutralizuokite jį įpildami rūgštinių neutralizavimo priemonių arba stipriai atskieskite vandeniu.

Rekomenduojamas pirminis gręžimo šlamo apdorojimas prieš utilizavimą
NURODYMAS
Priklausomai nuo požiūrio į aplinkos ir sveikatos saugojimą, gręžimo šlamo utilizavimas gali būti problemiškas. Pasidomėkite vietinių valdžios organų apie galiojančias atitinkamas instrukcijas.

11 Prietaisų gamintojo teikiama garantija

„Hilti“ garantuoja, kad pristatytas prietaisas neturi medžiagos arba gamybos defektų. Ši garantija galioja tik su sąlyga, kad prietaisas tinkamai naudojamas, valdomas, prižiūrimas ir valomas vadovaujantis „Hilti“ naudojimo instrukcijos nurodymais ir yra užtikrinamas jo techninis vieningumas, t. y. su prietaisu naudojamos tik originalios „Hilti“ eksploatacinės medžiagos, priedai ir atsarginės dalys.

Ši garantija apima nemokamą remontą arba nemokamą sugedusių dalių keitimą visą prietaiso tarnavimo laikotarpį. Natūraliai susidėvinčioms dalims garantija netaikoma.

Kitos pretenzijos nepriimamos, jei jų priimti nereikalaujama pagal šalies įstatymus. „Hilti“ neatsako už tiesioginę arba netiesioginę materialinę ir dėl jos atsiradusią žalą, nuostolius arba išlaidas, atsiradusias dėl prietaiso naudojimo arba dėl negalėjimo jo naudoti kokiu nors kitu tikslu. Nėra jokių kitų prietaiso naudojimo ar jo tinkamumo kokiais nors tikslais atvejų, kurie nebūtų aprašyti čia.

Jei prietaisą reikia remontuoti arba pakeisti, nustatę gedimą nedelsdami nusiųskite prietaisą atsakingai „Hilti“ prekybos atstovybei.

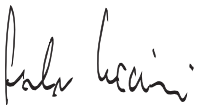
Ši garantija apima visus „Hilti“ garantinius įsipareigojimus ir pakeičia iki šiol galiojusius ir galiojančius pareiškimus, raštiškus arba žodinius susitarimus dėl garantijos.

12 EB atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	Deimantinio gręžimo sistema
Tipas:	DD 150-U
Karta:	01
Pagaminimo metai:	2010

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: 2006/42/EB, 2004/108/EB, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Techninė dokumentacija prie:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

lt

ALGUPÄRANE KASUTUSJUHEND

Teemantpuurmasin DD 150-U

Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.

Kasutusjuhend peab olema alati seadme juures.

Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.

Sisukord	Lk
1 Üldised juhised	464
2 Kirjeldus	465
3 Lisatarvikud	468
4 Tehnilised andmed	468
5 Ohutusnõuded	469
6 Kasutuselevõtt	472
7 Töötamine	475
8 Hooldus ja korrashoid	479
9 Veaotsing	480
10 Utiliseerimine	481
11 Tootja garantii seadmetele	482
12 EU-vastavusdeklaratsioon (originaal)	483

1 Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiate kasutusjuhendi lahtivolditavalt ümbriselt. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke ümbris avatuna.
Käesolevas kasutusjuhendis tähistab sõna »seade« alati teemantpuurmasinat DD 150-U.

Seadme osad, juhtdetailid ja näidikud (ajam ja statiiv) 1

Teemantpuurmasin DD 150-U
① Loputus-/imipea
② Vee läbivoolu näidik
③ Lisakäepide
④ Veeregulaator
⑤ Veevarustuse liitmik
⑥ Reduktori lüliti
⑦ Reduktor
⑧ Mootor
⑨ Toitelüliti
⑩ Käepide
⑪ Vargusvastase kaitse näit (lisana)
⑫ Hoolduse indikaatortuli
⑬ Puurimisvõimsuse indikaatortuli
⑭ Turvaharjade kate
⑮ Toitejuhe koos PRCD-ga
⑯ Andmesilt
⑰ Liideseplaat
⑱ Lukustuskruvid (loputus-/imipea)
⑲ Kate (loputus-/imipea)
⑳ Tolmuimejaliitmik
㉑ Padrun

Statiiv 2

㉒ Käepide
㉓ Sammas
㉔ Kelk
㉕ Kelgu lukk
㉖ Andmesilt
㉗ Vaakumi õhutusventiil
㉘ Vaakumiliitmik
㉙ Vaakumitihend
㉚ Alustald
㉛ Manomeeter
㉜ Nivelleerimisnäit
㉝ Reguleerimishoob
㉞ Nivelleerimiskruvid
㉟ Puuraugu keskpunkti näidik
㊱ Sügavuspiirik
㊲ Lukustuspoldid
㊳ Kelgu lõtku reguleerimiskruvi
㊴ Piirdekruvi
㊵ Juhtmehoidik

Tarvik - käsiratas 3

㊶ Ristikujuline pide
㊷ Hoob

Veekogur käsipuurimisel 3

㊸ Ekstsentrik
㊹ Kinnituskruvi
㊺ Sügavuspiirik
㊻ Veekogumisanum
㊼ Puuripesa
㊽ Puuripesa adapter
㊾ Tihend
㊿ Seadme liitmik

Veekogur statiiviga töötamisel 3

(51) Kinnitusrakis
(52) Veekogumisanum
(53) Tihend

Eri tarvikud 3

(54) Jack-kruvi

et

(55) Rattakomplekt
(56) Rota-varras
(57) Lüliti lukk statiiviga töötamisel
(58) Vaakumalustald

1 Üldised juhised

1.1 Märksõnad ja nende tähendus

OHT
Viidatakse vahetult ähvardavatele ohtudele, millega kaasnevad rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

HOIATUS
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

ETTEVAATUST
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda kergemad kehalised vigastused või varaline kahju.

JUHIS
Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

1.2 Piltsümbolite selgitus ja täiendavad juhised

Keelavad märgid



Kraanaga transportimine keelatud

Hoiatavad märgid



Üldine hoiatus



Ettevaatust: elekter



Ettevaatust: kuum pind

et

Kohustavad märgid



Kandke kaitseprille



Kandke kaitsekiivrit



Kandke kõrvaklappe



Kandke kaitsekindaid



Kandke turvajalatseid



Kandke kerget hingamisteede kaitsemaski

Sümbolid



Enne kasutamist lugege läbi kasutusjuhend



Luku sümbol



Viide vargusvastasele kaitsele



Jäätmed suunata ümbertöötlusse



Teeninduse indikaatortuli



Puurimisvõimsuse indikaator

A

amper

V

volt



vahelduvpinge

W

vatt

Hz

herts

n_0

Tühikäigupöörded

Ø

läbimõõt

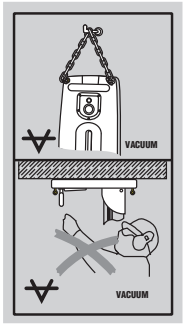
mm

millimeeter

/min

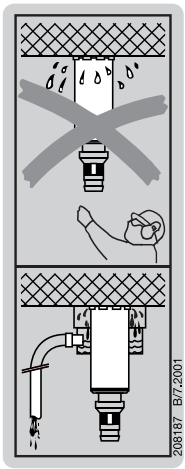
pööret minutis

Statiivil ja vaakumalustallal



Ülal: Vaakumkinnitusega horisontaalsete puurimiste puhul ei tohi statiivi kasutada ilma täiendava kinnituseta.
All: Statiivi kasutades on pea kohal puurimine vaakumkinnitusega keelatud.

seadmel



Aukude puurimisel lagedesse on kohustuslik kasutada veekogumissüsteemi, millega on ühendatud tolmu- ja veeimeja.

Identifitseerimisandmete koht seadmel
Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme andmesildil. Märkige need andmed oma kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöördute Hilti müügiesindusse või hooldekeskusse.

Tüüp:

Generatsioon: 01

Seerianumber:

2 Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

DD 150-U on elektriline teemantpuurmasin, mis on ette nähtud (armeeritud) mineraalsetel pindadel läbistavate avade ja umbavade kuiv- ja märgpuurimiseks ning statiivi kasutamisel läbistavate avade ja umbavade märgpuurimiseks.
Kui seadet kasutatakse statiivil, tuleb ankrute või vaakumalusplaadi abil tagada piisav kinnitumine pinna külge.
Elektritjuhtivat tolmu tekitavate materjalide (nt magneesium) puurimine ei ole lubatud.
Kasutage sobivat mobiilset tolmuimejat, nt Hilti tolmuimejat VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Vigastuste vältimiseks kasutage üksnes Hilti originaalkroonpuure ja DD 150-U lisatarvikuid.
Järgige ka kasutatavate lisatarvikute ohutus- ja kasutusjuhiseid.
Pidage kinni kasutusjuhendis toodud kasutus- ja hooldusjuhistest.
Pidage kinni ka kohalikest töökaitsenõuetest.
Seade ja sellega ühendatavad abitööriistad võivad osutuda ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt, kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik või kui neid käsitsetakse asjatundmatult.
Üles suunatud märgpuurimisel on kohustuslik kasutada veekogumissüsteemi, millega on ühendatud tolmu- ja veeimeja.
Üles suunatud puurimise korral on vaakumkinnituse kasutamine keelatud.
Vaakumkinnitusega (lisatarvik) horisontaalsete puurimiste puhul ei tohi statiivi kasutada ilma täiendava kinnituseta.
Ärge kasutage alusplaadi justeerimiseks lööckseadet (vasarat).
Seadme, statiivi ja lisatarvikute muutmine ja modifitseerimine on keelatud.

HOIATUS
Seadet tohib ühendada vaid kaitsejuhiga varustatud ja piisava ulatusega vooluvõrku.

HOIATUS
Seadmega ei tohi töödelda tervist kahjustavaid materjale (nt asbesti).

OHT
Kasutage ainult käesolevas kasutusjuhendis loetletud originaaltarvikuid või lisaseadmeid. Teiste tarvikute või lisaseadmete kasutamine võib tekitada vigastuste ohu.

2.2 Kasutamine erineva varustuse puhul

Statiiviga/statiivita	Süstee-miga/süsteemita	Kroonpuuri läbimõõt ⌀	Puurimissuund
käsipuurimine / kuivpuurimine	tolmuimejaga	37…162 mm	kõik suunad
käsipuurimine / märgpuurimine	ilma veekogumissüs-teemita	8…132 mm	mitte üles
käsipuurimine / märgpuurimine	veekogumissüstee-miga	8…62 mm	kõik suunad
statiiviga / märgpuurimine	ilma veekogumissüs-teemita	12…162 mm	mitte üles
statiiviga / märgpuurimine	veekogumissüstee-miga	12…162 mm	kõik suunad

2.3 Käikude ja vastavate läbimõõtudega kroonpuuride tabel

statiiviga, märgpuurimine

Käik	Kroonpuuri ⌀ mm	Kroonpuuri ⌀ tollides	Tühikäigupöör-ded p/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1520
3	12…25	½…1	2850

käsipuurimine, märgpuurimine

Käik	Kroonpuuri ⌀ mm	Kroonpuuri ⌀ tollides	Tühikäigupöör-ded p/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1520
3	8…36	½…1½	2850

käsipuurimine, kuivpuurimine, HDM

Käik	Kroonpuuri ⌀ mm	Kroonpuuri ⌀ tollides	Tühikäigupöör-ded p/min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1520
3	37…62	1½…2½	2850

käsipuurimine, kuivpuurimine, PCM

Käik	Kroonpuuri ⌀ mm	Kroonpuuri ⌀ tollides	Tühikäigupöör-ded p/min
1	52…162	2…6¼	780

2.4 Seisundi indikaatortuli

Indikaatortuli	Seisund	Kirjeldus/ Teave
Vargusvastase kaitse indikaatortuli (11)	vilgub kollase tulega	Seade on varustatud vargusvastase kaitsega ning tuleb aktiveerimisvõtmega aktiveerida.
Hoolduse indikaatortuli (12)	põleb punase tulega ja seade töötab	Turvaharjad on väga kulunud. Pärast tule süttimist saab seadmega töötada veel mõni tund, seejärel lülitub seade automaatselt välja. Selleks et seade oleks kogu aeg töövalmis, laske turvaharjad õigeaegselt välja vahetada.
	põleb punase tulega ja seade ei tööta	Turvaharjad tuleb välja vahetada.
	vilgub punase tulega	Ajutine viga, vt punkti "Veaotsing".
Puurimisvõimsuse indikaator (13) (vaid statiiviga töötamisel)	põleb oranži tulega	liiga väike rakendatav surve
	põleb rohelise tulega	optimaalne rakendatav surve
	põleb punase tulega	Liiga suur rakendatav surve

JUHIS
Käsipuurimisel ei anna puurimisvõimsuse indikaator teavet optimaalse rakendava surve kohta.

2.5 Vargusvastane kaitse TPS (lisavarustus)

Seadet saab täiendavalt varustada vargusvastase kaitse funktsiooniga. Sel juhul saab seadet aktiveerida ja käsitseda üksnes vastava aktiveerimisvõtmega.

2.6 Seadme standardvarustusse kuulub:

1 Seade
1 Kasutusjuhend
1 Hilti kohver või kartongpakend

2.7 Pikendusjuhtmete kasutamine

Kasutage ainult konkreetseks kasutusotstarbeks ette nähtud tüüpi ning sobiva ristlõikega pikendusjuhtmeid.
Juhtme soovituslikud minimaalsed ristlõiked ja maksimaalsed pikkused:

Juhtme ristlõige	**1,5 mm²**	**2,5 mm²**	**3,5 mm²**	**4,0 mm²**
Nimipinge 100 V	ei ole soovitatav	ei ole soovitatav	25	ei ole soovitatav
Nimipinge 110 V	ei ole soovitatav	15 m	ei ole soovitatav	30 m
Nimipinge 127 V	ei ole soovitatav	20 m	ei ole soovitatav	35 m
Nimipinge 220 V	35 m	65 m	ei ole soovitatav	105 m
Nimipinge 230 V	40 m	70 m	ei ole soovitatav	110 m
Nimipinge 240 V	40 m	70 m	ei ole soovitatav	110 m

Ärge kasutage pikendusjuhtmeid ristlõikega 1,25 mm². Kasutage üksnes kaitsejuhiga pikendusjuhtmeid.

2.8 Generaatori või trafo kasutamine

Seade võib saada toite generaatorilt või trafolt eeldusel, et on täidetud järgmised tingimused: Väljundvõimsus vattides peab olema vähemalt kaks korda suurem seadme andmesildil toodud võimsusest, tööpinge peab olema kogu aeg vahemikus +5 % ja -15 % nimipingest, voolusagedus peab olema 50 kuni 60 Hz ega tohi kunagi ületada 65 Hz, olemas peab olema käivituskompensatsiooniga automaatne pingeregulaator.

JUHIS
Teiste seadmete sisse- ja väljalülitamine võib põhjustada ala- või ülepingetippe, mis võib seadet kahjustada. Generaatorit või trafot ei tohi kunagi kasutada samaaegselt teiste seadmete toitega varustamiseks.

3 Lisatarvikud

Tähistus	Tähis	Kirjeldus
Vargusvastane kaitse TPS (Theft Protection System) koos Company Card'i, Company Remote'i ja aktiveerimisvõtmega TPS-K		lisavarustus
Veekogumissüsteem (statiiviga töötamisel)		
Veekogumissüsteem (käsipuurimisel)		
Statiiv (kombineeritud alusplaadi ja keeramismehhanismiga)		
Ankuralusplaadiga statiiv		
Vaakumalustald	DD-ST-120/160-VBP	
Sügavuspiirik		
Käsiratas (hoob)		
Käsiratas (ristthaare)		
Kroonpuuri pikendus (Bl+)		
Jack-kruvi		
Rota-varras (samba pööraja)		

4 Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

JUHIS
Seade on saadaval erinevate nimipingetega. Seadme nimipinge ja nimivõimsus on toodud andmesildil.

Nimipinge [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Nimivool [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Võrgusagedus [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

et

Tehnilised andmed ja kasutusalane teave

Nimivõimsus	2200 W 230 V juures
Max lubatud veesurve	6 bar
Puurimissügavus	450 mm
Seadme mõõtmed (p x l x k)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Statiivi mõõtmed (p x l x k)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Kaal vastavalt menetlusele EPTA-Procedure 01/2003	8,2 kg
Statiivi DD-ST 150 kaal koos kombineeritud alusplaadi ja kelguga	13,3 kg
Tühikäigupöörded	780 /min (1.käik), 1520 /min (2. käik), 2850 /min (3.käik)
Kaitseklass	Kaitseklass I (maandatud)

JUHIS
Käesolevas kasutusjuhendis toodud vibratsioonitase on mõõdetud standardile EN 60745 vastaval mõõtemeetodil ja seda saab kasutada seadmete omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase esineb seadme nõuetekohasel kasutamisel. Kui aga seadet kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui seade on ebapiisavalt hooldatud, võib vibratsioonitase toodust kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt vähendada. Seadme kasutaja kaitseks vibratsiooni toime eest rakendage täiendavaid kaitseabinõusid, näiteks hooldage seadmeid ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Andmed müra ja vibratsiooni kohta käsipuurimisel (mõõdetud vastavalt standardile EN 60745-2-1)

A-filtriga korrigeeritud helivõimsuse tase	98 dB (A)
A-filtriga korrigeeritud helirõhu tase	87 dB (A)
Mõõtemääramatus nimetatud müratasemete puhul	3 dB (A)
Betooni puurimine (märg), $a_{h,\ DD}$	7 m/s²
Mõõtemääramatus (K)	1,5 m/s²
HDMU-puurimine silikaattellises (kuiv), $a_{h,\ DD}$	6,5 m/s²
Mõõtemääramatus (K)	1,6 m/s²
PCM-puurimine silikaattellises (kuiv), $a_{h,\ DD}$	14,5 m/s²
Mõõtemääramatus (K)	4,5 m/s²

Andmed müra ja vibratsiooni kohta statiiviga töötamisel (mõõdetud vastavalt standardile EN 61029-1)

A-filtriga korrigeeritud helivõimsuse tase	106 dB (A)
A-filtriga korrigeeritud helirõhu tase	93 dB (A)
Mõõtemääramatus nimetatud müratasemete puhul	3 dB (A)
Betooni puurimine (märg), $a_{h,\ DD}$	3,5 m/s²
Mõõtemääramatus (K)	1,5 m/s²

5 Ohutusnõuded

5.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

a) **⚠ HOIATUS**

Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Alltoodud ohutusnõuete eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused. **Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.** Järgnevalt kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

5.1.1 Ohutus töökohal

a) **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
b) **Ärge kasutage seadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
c) **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal.** Kui Teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

5.1.2 Elektriohutus

a) **Seadme pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.
b) **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliitide ja külmikutega.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
c) **Kaitske seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektriseadmesse on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
d) **Ärge kasutage toitejuhet seadme kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
e) **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mis on ette näh-**

et

tud kasutamiseks ka välistingimustes. Välistingimustes kasutamiseks ettenähtud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

f) **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitseliiti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

5.1.3 Inimeste turvalisus

a) **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.

b) **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast – vähendab vigastuste ohtu.

c) **Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne seadme ühendamist vooluvõrguga ja/või seadmesse aku paigaldamist, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et seade on välja lülitatud.** Kui hoiate seadme kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võib tagajärjeks olla õnnetus.

d) **Enne seadme sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

e) **Vältige ebatavalist tööasendit. Võtke stabiilne tööasend ja säilitage kogu aeg tasakaal.** Nii saate seadet ootamatutes olukordades paremini kontrollida.

f) **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.

g) **Kui seadme külge on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmueemaldusseadise kasutamine võib vähendada tolmust tingitud ohte.

5.1.4 Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine

a) **Ärge koormake seadet üle. Kasutage antud töö tegemiseks sobivat elektrilist tööriista.** See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.

b) **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.

c) **Enne mis tahes seadistustöid seadme kallal, tarvikute vahetust ja seadme hoiulepanekut tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku.** See ettevaatusabinõu väldib seadme tahtmatut käivitamist.

d) **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seda ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.

e) **Hooldage seadet korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad detailid töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad on põhjustanud palju õnnetusi.

f) **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.

g) **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid, lisaseadmeid vastavalt käesolevatele juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade kasutamine otstarbel, milleks need ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.

5.1.5 Hooldus

a) **Laske seadet parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutuse säilimine.

5.2 Ohutusnõuded puurtrellide kasutamisel

a) **Löökpuurimisel kasutage kuulmiskaitsevahendeid.** Müra võib kahjustada kuulmist.

b) **Kasutage tarnekomplekti kuuluvaid lisakäepidemeid.** Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada vigastusi.

c) **Kui teostate töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või omaenda toitejuhet, hoidke seadet üksnes käepidemete isoleeritud pindadest.** Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.

5.3 Täiendavad ohutusnõuded

5.3.1 Inimeste turvalisus



a) **Manuaalsel režiimil töötades hoidke seadet ettenähtud käepidemetest kahe käega. Käepidemed peavad olema kuivad, puhtad ja vabad õlist ning rasvast.**

b) **Veenduge, et külgkäepide on kindlalt pingutatud.**

c) **Enne elektrilise tööriista kokkupanekut seadke õigesti kokku alus.** Õige kokkupanek on oluline, et vältida kokkuvajumise ohtu.

d) **Enne kasutamist kinnitage elektriline tööriist kindlalt aluse külge.** Elektrilise tööriista nihkumine alusel võib põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.

e) **Asetae alus stabiilsele ja ühetasasele horisontaalsele pinnale.** Kui alus võib paigast nihkuda või kõikuda, ei ole võimalik elektrilist tööriista ühtlaselt ja kindlalt juhtida.

et

f) **Kontrollige üle aluspind.** Kare pind võib kinnitusjõudu vähendada. Komposiitmaterjal võib töötamise ajal lahti tulla.
g) **Ärge koormake alust üle ja ärge kasutage seda redeli ega toena.** Aluse ülekoormamine või sellel seismine võib kaasa tuua selle, et aluse raskuspunkt nihkub paigast ja alus vajub ümber.
h) **Kui kasutate seadet ilma tolmuimejata, tuleb tolmutekitavate tööde korral kanda kerget tolmukaitsemaski.**
i) **Töötamise ajal tehke pause ning lõdvestage käsi ja sõrmi, et parandada sõrmede verevarustust.**
j) **Vältige kokkupuudet seadme pöörlevate osadega. Lülitage seade sisse alles töökohas.** Kokkupuude pöörlevate osadega, eelkõige pöörlevate tarvikutega, võib põhjustada vigastusi.
k) **Töötamisel peavad toitejuhe, pikendusjuhe ja tolmuimeja voolik või veevoolik olema alati seadme taga.** See vähendab juhtme või vooliku taha komistamise ja kukkumise ohtu.
l) **Vältige puurmete sattumist nahale.**
m) **Tarviku vahetamisel kandke kaitsekindaid.** Tarvik võib kasutamisel minna kuumaks.
n) **Lastele tuleb selgitada, et seadmega mängimine on keelatud.**
o) **Lapsed ja isikud, kellel puuduvad vajalikud võimed ja oskused, ei tohi seadet ilma eelneva juhendamiseta kasutada.**
p) Pliisisaldusega värvide, teatud liiki puidu, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude või tolmu sissehingamine võib seadme kasutajal või läheduses viibivatel isikutel põhjustada allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatud tüüpi tolm, näiteks tamme- või pöögitolm, võib tekitada vähki, eriti koosmõjus puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes asjaomase väljaõppega asjatundjad. **Võimaluse korral kasutage tolmuimejat. Tõhusa tolmueemalduse tagamiseks kasutage puidu ja mineraalsete materjalide tolmu imemiseks ette nähtud Hilti mobiilset tolmuimejat, mis on elektrilise tööriistaga kohandatud. Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon. Soovitav on kasutada filtriklassi P2 kuuluvat hingamisteedemaski. Järgige kasutusriigis materjalide töötlemise suhtes kehtivaid eeskirju.**

5.3.2 Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

a) **Kinnitage töödeldav detail korralikult. Kasutage töödeldava detaili kinnitamiseks kinnitusvahendeid või kruustange.** Nii püsib seade kindlamalt paigal kui käega hoides, samuti jäävad nii mõlemad käed seadmega töötamiseks vabaks.
b) **Veenduge, et kasutatavad tarvikud seadme padrunisüsteemiga sobivad ja on tarvikukinnitusse nõuetekohaselt kinnitatud.**
c) **Voolukatkestuse korral lülitage seade välja ja eemaldage vooluvõrgust.** Nii hoiate vooluvarustuse taastumisel ära seadme soovimatu käivitumise.

5.3.3 Elektriohutus




a) **Kontrollige tööpiirkond enne töö alustamist üle metalliotsijaga, et leida varjatud elektrijuhtmeid, gaasi- või veetorusid.** Pingestatud elektrijuhtme vigastamisel võivad seadme välised metallosad pinge alla sattuda. See tekitab tõsise elektrilöögi ohu.
b) **Ärge kasutage seadet kunagi ilma tarnekomplekti kuuluva PRCD-ta (ilma PRDC-ta seadmete puhul ilma eraldustrafota). Kontrollige PRCD iga kord enne kasutamist üle.**
c) **Kontrollige regulaarselt toitejuhtme ja pistiku tehnilist seisundit, kahjustuste korral laske need välja vahetada professionaalsel elektrikul. Kui seadme toitejuhe on vigastatud, tuleb see asendada spetsiaalse toitejuhtmega, mis on saadaval müügiesinduses. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, vigastuste korral vahetage need välja. Ärge puudutage toitejuhet, kui see on töö käigus vigastada saanud. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.** Vigastatud toite- ja pikendusjuhtmed tekitavad elektrilöögi ohu.

5.3.4 Töökoht



a) **Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon.** Halva ventilatsiooniga töökohta kogunev tolm võib kahjustada tervist.
b) **Tolmu tekitavate tööde korral, näiteks kuivpuurimisel, kandke hingamisteede kaitsemaski. Ühendage seadmega tolmuimeja. Seadmega ei tohi töödelda tervist kahjustavaid materjale (nt asbesti).**
c) **Kooskõlastage puurimistööd töödejuhataja või projektijuhiga.** Praod kandvates seintes ja teistes konstruktsioonides võivad avaldada mõju staatikale, eriti armatuurraua või kandeelementide lõikamisel.
d) **Välistingimustes töötades on soovitav kanda kummikindaid ja mittelibiseva tallaga jalatseid.**

5.3.5 Isikukaitsevahendid



Kasutaja ja läheduses viibivad isikud peavad seadme kasutamisel ja hooldamisel kandma kaitseprille, kait-

et

sekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid, turvajalatseid ja hingamisteede kaitsemaski.

6 Kasutuselevõtt



ETTEVAATUST
Võrgupinge peab ühtima seadme andmesildil toodud pingega. Seade ei tohi olla vooluvõrku ühendatud.

OHT
Seinu läbindavate puurimistööde korral piirake ära seina taha jääv ala, sest materjalitükid ja puursüdamik võivad kukkuda teisele poole seina. Vahelagesid läbindavate puurimistööde korral piirake ära vahelae alla jääv ala, sest materjalitükid ja puursüdamik võivad kukkuda alla.

OHT
Veenduge, et statiiv on aluspinna külge piisavalt tugevasti kinnitatud.

ETTEVAATUST
Maandusfunktsiooni väljalülitamise vältimiseks ärge kasutage adapterpistikut.

6.1 Ettevalmistus

ETTEVAATUST
Seade ja teemantkroonpuur on rasked. Kehaosad võivad seadme vahele jäämisel muljuda saada. **Kasutage kaitsekiivrit, kaitsekindaid ja turvajalatseid.**

6.1.1 Külgkäepideme reguleerimine 4

1. Vabastage külgkäepide.
2. Pöörake külgkäepide soovitud asendisse.
3. Pidemest keerates pingutage külgkäepide kinni.
4. Veenduge, et külgkäepide on kindlalt kinni pingutatud.

6.1.2 Sügavuspiiriku reguleerimine (statiiviga töötamisel)

1. Seadke sügavuspiirik soovitud sügavusele.
2. Fikseerige sügavuspiirik kinnituskruviga.

6.1.3 Statiivi kinnitamine ankruga 5 6

HOIATUS
Kasutage konkreetse pinna jaoks sobivaid ankruid ja järgige ankru tootja paigaldusjuhiseid.

JUHIS
Hilti metallankrud M12 või M16 on üldjuhul ette nähtud teemantsüdamikpuuriga tehtavateks kinnitusteks pragunemata betoonis. Teatavatel tingimustel võib siiski osutuda vajalikuks teistsugune kinnitus. Tugevat kinnitust puudutavates küsimustes pöörduge Hilti tehnilise teeninduse poole.

1. Lööge ankuralustalla jaoks (soovitavalt) 267 mm (10 ½ “) ja kombineeritud alustalla jaoks (soovitavalt) 292 mm (11 ½ “) kaugusele puuritava augu keskpunktist sobiv ankur.
2. Keerake spindel ankrusse.
3. Asetag seadme alusplaat spindli kohale ja seadke kohakuti.
4. Keerake kinnitusmutter ilma pingutamata spindlile.
5. Nivelleerige alusplaat 4 nivelleerimiskruviga välja. Veenduge, et nivelleerimiskruvid on aluspinda kindlalt kinnitatud.
6. Pingutage kinnitusmutter spindlil lehtvõtmega kinni.
7. Veenduge, et seade on kindlalt kinnitatud.

6.1.4 Käsiratta paigaldus 7

Käsiratast saab paigaldada statiivi mõlemale küljele.
1. Torgake käsiratas teljele.
2. Fikseerige käsiratas.

6.1.5 Seadme kinnitamine statiivi külge 8 9 10 11 12 13

ETTEVAATUST
Statiivi lukustuspolt peab olema avatud ja kelk peab olema kõrgeimas asendis. Kelk peab olema lukustatud.

1. Keerake lukustuspolt käsirattaga vastupäeva lahti ja tõmmake välja.
2. Kinnitage seadme liideseplaat statiivil oleva konksu külge.
3. Lükake lukustuspolt sisse ja pingutage see käsirattaga (päripäeva) kinni.
4. Asetage käepidemesse lüliti lukk. Lüliti lukuga saab lülitit (sisse/välja) hoida pideva töö režiimil.
5. Sulgege külgkäepidemes olev veeventiil.
6. Ühendage seade veevarustusega.

6.1.6 Seadme mahavõtmine statiivilt

OHT
Seade ei tohi olla vooluvõrku ühendatud.

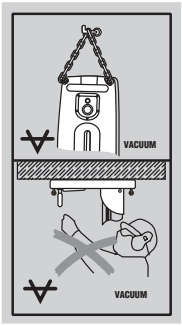
Kelk peab olema lukustatud
1. Sulgege külgkäepidemes olev veeventiil.
2. Lahutage seade veevarustusest.
3. Eemaldage käepidemest kelgulukk.
4. Avage lukustuspolt käsirattaga (vastupäeva).
5. Tõmmake lukustuspolt pilust välja.
6. Kallutage seade statiivilt maha.

6.1.7 Statiivi kinnitamine vaakumiga 14

OHT
Pea kohal puurimine üksnes vaakumkinnitusega ei ole lubatud.

ETTEVAATUST
Enne vaakumpumba kasutamist tutvuge kasutusjuhendiga ja järgige selles toodud juhiseid.

HOIATUS
Enne puurimist ja puurimise ajal tuleb tagada, et manomeetri osuti on rohelise ala piires.



JUHIS
Teine võimalus ankrualusplaadiga statiivi kasutamisel: Kinnitage ankuralustald kruvidega vaakumalustalla külge.

JUHIS
Ühendage vaakumalustald ja ankuralustald omavahel kindlalt. Veenduge, et valitud kroonpuur vaakumalustalda ei kahjusta.

1. Keerake 4 nivelleerimiskruvi lahti nii palju, et need ulatuvad ca 5 mm kombineeritud alustalla või vaakumalustalla alt välja.
2. Ühendage kombineeritud alustalla või vaakumalustalla vaakumiliitmik vaakumpumbaga.
3. Määrake kindlaks puuritava ava keskpunkt.
4. Tõmmake umbes 800 mm pikkune joon puuritava ava keskpunktist selles suunas, milles seade seisma hakkab.
5. Tehke joonele puuritava ava keskpunktist 292 mm / 11½" kaugusele märk.
6. Lülitage sisse vaakumpump ja vajutage vaakumi õhutusventiilile.
7. Rihtige kombineeritud alustalla või vaakumalustalla märk joone järgi välja.
8. Kui seade on õiges asendis, vabastage vaakumi õhutusventiil ja suruge seda vastu aluspinda.
9. Kombineeritud alustalla või vaakumalustalla nivelleerimine ja toestamine toimub 4 nivelleerimiskruvi abil.
10. Horisontaalsete puurimiste puhul kinnitage seade lisakinnituse abil. (nt ankruga kinnitud kett vm)
11. Veenduge, et seade on kindlalt kinnitatud.

6.1.8 Statiivi kinnitamine Jack-kruviga

1. Keerake Jack-kruvi siini ülemise otsa peale.
2. Seadke statiiv aluspinnal õigesse asendisse.
3. Nivelleerige alusplaat 4 nivelleerimiskruviga välja.
4. Fikseerige statiiv Jack-kruviga.
5. Veenduge, et seade on kindlalt kinnitatud.

6.1.9 Puurimisnurga muutmine kombineeritud alusplaadiga statiivil 15 16 17

(jaotus 7,5°; max seatav kuni 45°)



ETTEVAATUST
Sõrmed võivad liigendipiirkonda vahele jääda. **Kandke kaitsekindaid.**

1. Keerake statiivi all olevaid reguleerimishoobasid lahti seni, kuni soonmutrid tulevad välja.
2. Seadke sammas soovitud asendisse.
3. Vajutage reguleerimishoobadele, kuni soonmutrid on täies ulatuses sisse keeratud ja sammas on uuesti fikseeritud.

6.1.10 Tolmuimeja ühendamine 18

1. Keerake loputus-/imipea kate maha.
2. Ühendage imivoolik tolmuimejaliitmikuga.
3. Sulgege külgkäepidemes olev veeventiil.

6.1.11 Veevarustusega ühendamine 19

ETTEVAATUST
Kontrollige juhtmeid regulaarselt kahjustuste suhtes ja veenduge, et lubatud 6-baarilist veesurvet ei ületata.

ETTEVAATUST
Veenduge, et voolik ei puutu kokku pöörlevate osadega.

ETTEVAATUST
Veenduge, et voolik ei saa kelgu ettenihkel viga.

ETTEVAATUST
Vee max temperatuur: 40°C.

ETTEVAATUST
Kontrollige, kas külgeühendatud veevarustussüsteem on läbilaskmatu.

JUHIS
Seadme osade kahjustamise vältimiseks kasutage üksnes kraanivett või vett, kus ei leidu mustuseosakesi.

1. Sulgege loputus-/imipea kate.
2. Sulgege seadme veeregulaator.
3. Ühendage seade veevarustusega. (voolikühendus)

6.1.12 Veekogumissüsteemi paigaldamine (lisatarvik) 20

HOIATUS
Lagede töötlemisel on kohustuslik kasutada veekogumissüsteemi, millega on ühendatud tolmu- ja veeimeja. Seade peab paiknema lae suhtes 90° nurga

et

all. Tihend peab sobima teemantkroonpuuri läbimõõduga.

JUHIS
Veekogumissüsteemi abil saate vett sihipäraselt ära juhtida ja seeläbi hoida ümbritsevat ala puhtana. Parima tulemuse saavutate tolmu- ja veeimejat kasutades.

1. Keerake lahti siini esiküljel olev kruvi.
2. Lükake veekogumissüsteemi kandur õigesse asendisse.
3. Monteerige kruvi ja pingutage kinni.
4. Asetage veekogumisanum kanduri kahe liikuva haara vahele.
5. Kinnitage veekogumisanum kahe kruviga kanduri külge nii, et see jääb vastu aluspinda.
6. Ühendage veekogumisanumaga tolmu- ja veeimeja või voolik, mille kaudu saab vesi ära voolata.

6.1.13 Teemantkroonpuuri paigaldus 21



OHT
Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikuid pragude, purunemise ja kulumise suhtes. Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Töödeldava tooriku või murdunud tarviku osakesed võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetut tööpiirkonda.

JUHIS
Teemantkroonpuurid tuleb välja vahetada kohe, kui lõike- või puurimisjõudlus märgatavalt väheneb. Üldjuhul tuleb seda teha siis, kui teemantsegmentide kõrgus on väiksem kui 2 mm.

OHT
Vigastuste vältimiseks kasutage üksnes Hilti originaalkroonpuure ja DD 150-U lisatarvikuid. BI+ padruniga seadmete puhul tohib kasutada üksnes Hilti originaalkroonpuure.

et

ETTEVAATUST
Kasutamisel ja teritamisel võib seade minna kuumaks. Käte põletamise oht. **Tarviku vahetamisel kasutage kaitsekindaid.**

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

JUHIS
Teiste padrunite puhul lukustage seadme võll sobiva lehtvõtmega ja pingutage kroonpuur teise sobiva lehtvõtmega kinni.

1. Lukustage kelk kelgu lukuga siinile ja veenduge selle kindlas kinnitumises.
2. Avage padrun (BI+), keerates seda avatud sulu sümboli suunas.
3. Asetage teemantkroonpuur alt seadme padrunisse (BI+) ja keerake seda seni, kuni see fikseerub kohale.
4. Sulgege padrun (BI+), keerates seda suletud sulgude suunas.
5. Teemantkroonpuuri tõmbamise ja edasi-tagasi lükkamisega kontrollige kroonpuuri kindlat kinnitumist padrunisse.

6.1.14 Pöörete arvu valik 22

ETTEVAATUST
Ärge lülitage seadet ümber töötamise ajal. Oodake, kuni spindel on seiskunud.

1. Valige lüliti asend olenevalt puuri läbimõõdust (vt peatükk 2.3). Keerake lüliti, keerates samal ajal käega kroonpuuri, soovitatud asendisse.

6.1.15 Teemantkroonpuuri mahavõtmine



ETTEVAATUST
Kasutamisel ja teritamisel võib seade minna kuumaks. Käte põletamise oht. **Tarviku vahetamisel kasutage kaitsekindaid.**

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

JUHIS
Teiste padrunite puhul lukustage seadme võll sobiva lehtvõtmega ja eemaldage kroonpuur teise sobiva lehtvõtmega.

1. Lukustage kelk kelgu lukuga siinil ja veenduge kindlas kinnitumises.
2. Avage padrun (BI+), keerates seda avatud sulu sümboli suunas.
3. Tõmmake padruni hülssi noole suunas seadme poole. See vabastab kroonpuuri.
4. Eemaldage kroonpuur.

7 Töötamine



HOIATUS
Veenduge, et toitejuhe ja vee- või tolmuimejajuhe ei puutu kokku seadme liikuvate osadega.

HOIATUS
Veenduge, et toitejuhe ei saa kelgu ettenihkel viga.

ETTEVAATUST
Seade ja puurimine tekitavad müra. **Kasutage kuulmiskaitsevahendeid.** Liiga vali müra võib kahjustada kuulmist.

ETTEVAATUST
Puurimisel võib eralduda ohtlikke kilde. Materjalist väljalendavad killud võivad vigastada kehaosi ja silmi. **Kasutage kaitseprille ja kaitsekiivrit.**

ETTEVAATUST
Ärge lülitage seadet ümber töötamise ajal. Oodake ära spindli seiskumine.

HOIATUS
Kaheosalise puurimisabivahendi kasutamisel ärge laske seadmel kunagi töötada tühikäigul, kui kontakt aluspinnaga puudub.

7.1 Vargusvastane kaitse TPS (lisavarustus)

JUHIS
Seade võib olla varustatud vargusvastase kaitse funktsiooniga. Sel juhul saab seadet aktiveerida ja käsitseda üksnes vastava aktiveerimisvõtmega.

7.1.1 Seadme aktiveerimine

1. Ühendage seadme toitepistik pistikupessa ja vajutage klahvile "I" või "Reset" rikkevoolukaitselülitil. Kollane vargusvastase kaitse indikaatortuli vilgub. Seade on nüüd valmis vastu võtma aktiveerimisvõtme signaali.
2. Asetage aktiveerimisvõti või TPS-kella pannal otse lukusümbolile. Niipea kui kollane vargusvastase kaitse indikaatortuli kustub, on seade aktiveeritud.
   JUHIS Kui vooluvarustus näiteks töökoha vahetusel või vooluvõrgu häire korral katkeb, säilib seadme töövalmidus umbes 20 minutit. Pikemate katkestuste korral tuleb seade aktiveerimisvõtme abil uuesti aktiveerida.

7.1.2 Seadme vargusvastase kaitse funktsiooni aktiveerimine

JUHIS
Täiendavat lisateavet vargusvastase kaitse aktiveerimise ja kasutamise kohta leiate vargusvastase kaitse kasutusjuhendist.

7.2 Rikkevoolukaitselüliti PRCD sisselülitamine ja kontrollimine

Ilma PRCD-ta seadmete puhul tuleb kasutada eraldustrafot.

1. Ühendage seadme toitepistik maandusega pistikupessa.
2. Vajutage klahvile "I" või "Reset" rikkevoolukaitselülitil PRCD.
   Puurimisvõimsuse indikaator põleb oranži tulega.
3. Vajutage klahvile "0" või "TEST" rikkevoolukaitselülitil PRCD.
   Indikaatortuli peab kustuma.
4. **HOIATUS Kui näit ei kustu, on seadme edasine kasutamine keelatud.**Laske seade parandada vastava ala spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.
   Vajutage klahvile "I" või "Reset" rikkevoolukaitselülitil PRCD.
   Indikaatortuli peab süttima.

7.3 Kuiv käsipuurimine

JUHIS
Tolmu kogunemine kroonpuuri võib mõjutada raskuskeset. Eemaldage kroonpuurist tolm.

7.3.1 Kuivpuurimine tolmuimejat kasutades

ETTEVAATUST
Töötamisel peab tolmuimeja voolik olema alati seadme taga, et kokkupuude kroonpuuriga oleks välistatud.

ETTEVAATUST
Juhised kokkuimetud materjali kõrvaldamiseks on toodud tolmuimeja kasutusjuhendis.

JUHIS
Elektrostaatilise efekti vältimiseks kasutage antistaatilist tolmuimejat.

7.3.1.1 Puurimise abivahendi paigaldamine

Eri läbimõõduga teemantkroonpuuride jaoks läheb vaja erinevaid puurimise abivahendeid.
Asetage puurimise abivahend eest teemantkroonpuurile.

7.3.1.2 Võrgupistikupesaga tolmuimeja elektrilistele tööriistadele

ETTEVAATUST
Tolmuimejaga töötades ärge kasutage soonega kroonpuure.

JUHIS
Lisavõimalusena nimetatud tööd tuleb teha kaheosalise puurimise abivahendi kasutamisel.

1. Seadke külgkäepide soovitud asendisse ja fikseerige see (vt punkt 6.1.1).
2. Monteerige puurimise alustamise abivahend (lisatarvik).
3. Ühendage seadme võrgupistik tolmuimeja pistikupessa.
4. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa ja vajutage lülitile "Reset" või PRCD lülitile "I" (vt 7.2).
5. Asetage seade puuritava ava keskpunkti.
6. Vajutage seadme toitelülitile.
   JUHIS Tolmuimeja lülitub pärast elektrilise tööriista sisselülitamist sisse ajalise nihkega. Pärast elektrilise tööriista väljalülitamist lülitub tolmuimeja ajalise nihkega välja.
7. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet. Tehke 3-5 mm sügavune juhtlõige (lisavõimalus).
8. Seadme peatamiseks vabastage toitelüliti ja oodake, kuni kroonpuur on täielikult seiskunud (lisavõimalus).
9. Eemaldage puurimise alustamise abivahend kroonpuurist (lisavõimalus).
10. Seadke kroonpuur juhtlõikesse, vajutage toitelülitile ja jätkake puurimist (lisavõimalus).

7.3.1.3 Ilma võrgupistikupesata tolmuimeja elektrilistele tööriistadele

ETTEVAATUST
Tolmuimejaga töötades ärge kasutage soonega kroonpuure.

JUHIS
Lisavõimalusena nimetatud tööd tuleb teha kaheosalise puurimise abivahendi kasutamisel.

1. Seadke külgkäepide soovitud asendisse ja fikseerige see (vt punkt 6.1.1).
2. Monteerige puurimise alustamise abivahend (lisatarvik).
3. Ühendage tolmuimeja võrgupistik pistikupessa ja lülitage tolmuimeja sisse.
4. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa ja vajutage lülitile "Reset" või PRCD lülitile "I" (vt 7.2).
5. Vajutage seadme toitelülitile.
6. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet. Tehke 3-5 mm sügavune juhtlõige (lisavõimalus).
7. Seadme peatamiseks vabastage toitelüliti ja oodake, kuni kroonpuur on täielikult seiskunud (lisavõimalus).
8. Eemaldage puurimise alustamise abivahend kroonpuurist (lisavõimalus).
9. Seadke kroonpuur juhtlõikesse, vajutage toitelülitile ja jätkake puurimist (lisavõimalus).
10. Puurimisjääkide täielikuks eemaldamiseks laske tolmuimejal enne väljalülitamist töötada paar sekundit kauem kui seade.

7.3.2 Töötamine ilma tolmuimejata



JUHIS
Ilma tolmuimejata töötades ärge kunagi kasutage soonega kroonpuure.

JUHIS
Teiste tööde tegemisel tuleb kasutada kaheosalist puurimise abivahendit.

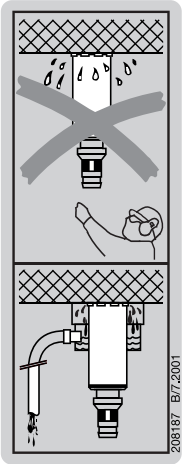
ETTEVAATUST
Puursüdamiku eemaldamisel kroonpuurist peab seade olema vooluvarustusest lahutatud.

OHT
Kasutage kerget hingamisteede kaitsemaski.

JUHIS
Tolm lendub kõikidesse suundadesse. Puurimine, eelkõige pea kohal puurimine, on ilma tolmuimejata väga ebameeldiv ja töötulemus ei ole parim. Seetõttu ei ole pea kohal puurimine tolmuimejat kasutamata soovitatav. Kuivpuurimisel tuleks tolmu eemaldamiseks kasutada alati sobivat tolmuimejat.

1. Seadke külgkäepide soovitud asendisse ja kinnitage.
2. Monteerige puurimise alustamise abivahend (lisatarvik).
3. Ühendage toitepistik pistikupessa ja vajutage lülitile "Reset" või PRCD lülitile "I".
4. Asetage seade puuritava ava keskpunkti.
5. Vajutage seadme toitelülitile.
6. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet. Tehke 3-5 mm sügavune juhtlõige (lisavõimalus).
7. Seadme peatamiseks vabastage toitelüliti ja oodake, kuni kroonpuur on täielikult seiskunud (lisavõimalus).
8. Eemaldage puurimise alustamise abivahend kroonpuurist (lisavõimalus).
9. Seadke kroonpuur juhtlõikesse, vajutage toitelülitile ja jätkake puurimist (lisavõimalus).

7.4 Märg käsipuurimine ilma veekogumisssüsteemita



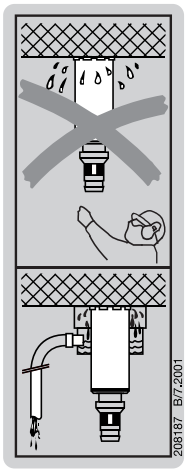
HOIATUS
Vesi ei tohi voolata üle mootori ja katte.

HOIATUS
Suunaga üles puurimisel tuleb kasutada veekogumissüsteemi ja vee imemiseks sobivat tolmuimejat.

JUHIS
Lisavõimalusena nimetatud tööd tuleb teha kaheosalise puurimise abivahendi kasutamisel.

1. Seadke külgkäepide soovitud asendisse ja fikseerige see (vt punkt 6.1.1).
2. Monteerige puurimise alustamise abivahend (lisatarvik).
3. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa ja vajutage lülitile "Reset" või PRCD lülitile "I".
4. Asetage seade puuritava ava keskpunkti.
5. Avage aeglaselt veeregulaator, kuni vesi voolab soovitud koguses.
6. Vajutage seadme toitelülitile.
7. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet. Tehke 3-5 mm sügavune juhtlõige (lisavõimalus).
8. Seadme peatamiseks vabastage toitelüliti ja oodake, kuni kroonpuur on täielikult seiskunud (lisavõimalus).
9. Eemaldage puurimise alustamise abivahend kroonpuurist (lisavõimalus).
10. Seadke kroonpuur juhtlõikesse, vajutage toitelülitile ja jätkake puurimist (lisavõimalus).

7.5 Märg käsipuurimine veekogumisssüsteemiga



HOIATUS
Vesi ei tohi voolata üle mootori ja katte.

HOIATUS
Suunaga üles puurimisel tuleb kasutada veekogumissüsteemi ja vee imemiseks sobivat tolmuimejat.

JUHIS
Lisavõimalusena nimetatud tööd tuleb teha kaheosalise puurimise abivahendi kasutamisel.

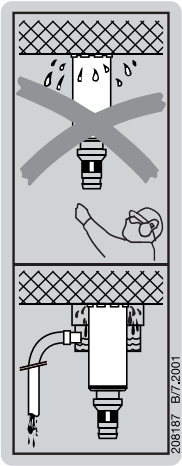
JUHIS
Käivitage vee imemiseks sobiv tolmuimeja enne veevarustuse avamist käsitsi ja lülitage see pärast puurimise lõppemist, kui olete veevarustuse sulgenud, käsitsi välja.

JUHIS
Tolmuimejal olevat võrgupistikupesa ei tohi kasutada.

1. Lülitage sisse veeimeja, kui see on olemas.
2. Seadke külgkäepide soovitud asendisse ja fikseerige see.
3. Monteerige puurimise alustamise abivahend (lisavõimalus).
4. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa ja vajutage lülitile "Reset" või PRCD lülitile "I".
5. Asetage seade puuritava ava keskpunkti.
6. Avage aeglaselt veeregulaator, kuni vesi voolab soovitud koguses.
   Külgkäepidemel oleva näidiku abil saate kontrollida vee kogust.
7. Vajutage seadme toitelülitile.

8. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet. Tehke 3-5 mm sügavune juhtlõige (lisavõimalus).
9. Seadme peatamiseks vabastage toitelüliti ja oodake, kuni kroonpuur on täielikult seiskunud (lisavõimalus).
10. Eemaldage puurimise alustamise abivahend kroonpuurist (lisavõimalus).
11. Seadke kroonpuur juhtlõikesse, vajutage toitelülitile ja jätkake puurimist (lisavõimalus).

7.6 Märgpuurimine statiiviga töötamisel 24 25



HOIATUS
Vesi ei tohi voolata üle mootori ja katte.

HOIATUS
Suunaga üles puurimisel tuleb kasutada veekogumissüsteemi ja vee imemiseks sobivat tolmuimejat.

HOIATUS
Katkestage töö, kui tolmuimemine enam ei toimi.

et

HOIATUS
Suunaga üles puurimisel peab piirdekruvi olema paigaldatud juhtsiini otsa.

ETTEVAATUST
Statiivi asendi vabastamine võib kaasa tuua samba äkilise ümbervajumise.

JUHIS
Käivitage vee imemiseks sobiv tolmuimeja enne veevarustuse avamist käsitsi ja lülitage see pärast puurimise lõppemist, kui olete veevarustuse sulgenud, käsitsi välja.

JUHIS
Tolmuimejal olevat võrgupistikupesa ei tohi kasutada.

1. Avage aeglaselt külgkäepideme veeventiil, kuni vesi voolab soovitud koguses.
   Külgkäepidemel oleva näidiku abil saate kontrollida vee läbivoolu.
2. Lülitage seade lüliti lukuga pideva töö režiimile.
   Puurimisvõimsuse indikaator põleb oranži tulega.
3. Avage kelgu lukk.
4. Keerake teemantkroonpuuri käsirattaga seni, kuni see on pinna vastas.
5. Puurimise alustamisel rakendage ainult kerget survet seni, kuni teemantkroonpuur tsentreerub, ning alles seejärel suurendage survet.
6. Reguleerige rakendatavat survet vastavalt puurimisvõimsuse indikaatortulele.
   JUHIS Pärast sisselülitamist põleb puurimisvõimsuse indikaator oranži tulega. Puurimisvõimsus on optimaalne, kui puurimisvõimsuse indikaator süttib rohelise tulega. Kui puurimisvõimsuse indikaator põleb punase tulega, tuleb rakendatavat survet vähendada.

7.7 Rota-varda kasutamine (samba pööraja)

ETTEVAATUST
Rota-varrast ei tohi kasutada samba pikendusena.

Rota-varras tagab puuritavale augule või puursüdamikule kiire ja lihtsa ligipääsu, ilma et süsteemi oleks vaja osaliselt või täielikult lahti monteerida.

1. Lülitage seade välja.
2. Lukustage kelk kelgu piduriga siinil ja veenduge kindlas kinnitumises.
3. Eemaldage piirdekruvi siini tagumiselt osalt.
4. Kinnitage Rota-varras nii, et hammassiinid jäävad ühte suunda.
5. Keerake kinni Rota-varda kruvi.
6. Vabastage kelgu lukk ja liikuge kelguga Rota-vardal.
7. Keerake lahti Rota-varda kinnituskruvid ja keeake seadet koos Rota-vardaga vasakule või paremale, et tagada ligipääs puuritavale augule.
8. Eemaldage puursüdamik või vahetage kroonpuur välja.
9. Keerake seade koos Rota-vardage algasendisse tagasi, pingutage Rota-varda kinnituskruvid kinni ja töö jätkamiseks liikuge seadmega tagasi statiivi sambale.
10. Pärast Rota-varda mahavõtmist kinnitage piirdekruvi uuesti siini tagumise osa külge.

7.8 Toimimine kroonpuuri kinnikiilumisel

Kroonpuuri kinnikiilumisel rakendub sidur seniks, kuni seadme kasutaja seadme välja lülitab. Kroonpuuri saab vabastada järgmiste toimingutega:

7.8.1 Kroonpuuri vabastamine lehtvõtmega

1. Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.
2. Asetage sobiv lehtvõti kroonpuuri kinnituse külge ja keerake kroonpuur lahti.

3. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa.
4. Jätkake puurimist.

7.8.2 Kroonpuuri vabastamine käsirattaga (puurimine statiivile kinnitatud seadmega)

1. Tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja.
2. Keerake kroonpuur käsirattaga aluspinnast välja.
3. Ühendage seadme võrgupistik pistikupessa.
4. Jätkake puurimist.

7.9 Mahavõtmine

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

1. Kroonpuuri eemaldamiseks vt punkti "Teemantkroonpuuri mahavõtmine".
2. Eemaldage puursüdamik, kui see on vajalik.

7.10 Puurmete utiliseerimine

Vt punkti "Utiliseerimine"

7.11 Transport ja hoidmine

Enne seadme hoiulepanekut avage veeregulaator.
ETTEVAATUST
Miinustemperatuuride puhul veenduge, et seadmesse ei jää vett.

HOIATUS
Ärge kinnitage seadet ega statiivi tõsteseadeldiste külge.

8 Hooldus ja korrashoid

ETTEVAATUST
Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

8.1 Tarvikute ja metallosade hooldus

Eemaldage tarvikute külge jäänud mustus ja kaitseks korrosiooni eest hõõruge tarvikute ja padruni välispinda aeg-ajalt õlise lapiga.
Tarviku padrunisse kinnitatav osa peab olema puhas ja kergelt määritud.

8.2 Seadme hooldus

ETTEVAATUST
Hoidke seade, eelkõige selle käepidemed, puhtad ja vabad õlist ja rasvast. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid.

Seadme väliskorpus on valmistatud löögikindlast plastist. Seadme ventilatsiooniavad peavad olema alati vabad. Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva harjaga. Ärge laske võõrkehadel sattuda seadme sisemusse. Puhastage seadme välispinda regulaarselt veidi niiske lapiga. Ärge kasutage puhastamiseks pihusteid, aurupesu ega voolavat vett! See võib avaldada mõju seadme elektrilisele ohutusele.
Puhastage padrunit ja lukustussegmente regulaarselt lapiga ja määrige neid Hilti-aerosooliga. Eemaldage padrunist mustuseosakesed.
Aeg-ajalt eemaldage külgkäepidemes olev veefilter ja loputage filtrisõela läbivoolule vastupidises suunas veega. Kui vee läbivoolu näidik on määrdunud, võtke see maha ja puhastage. Klaasi puhastamiseks ärge kasutage küürivaid ega tugevatoimelisi vahendeid! Need võivad kahjustada vee läbivoolu näidiku toimimist.

8.3 Korrashoid

HOIATUS
Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.

Kontrollige regulaarselt, kas seadme välised osad on terved ja kas kõik seadme osad töötavad laitmatult. Kui seadme osad on kahjustatud või kui seadme juhtelemendid ei tööta veatult, siis ärge seadet tööle rakendage. Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.

8.4 Turvaharjade vahetus 26



JUHIS
Lehtvõtme sümboliga signaaltuli süttib, kui turvaharjad on vaja välja vahetada.

OHT
Seadet tohivad kasutada, hooldada ja parandada vaid selleks volitatud vastava väljaõppega isikud. Kasutajatel peab olema ohutusalane eriettevalmistus. Järgmiste nõuete eiramisel tekib ohtliku elektripingega kokkupuutumise võimalus.

1. Lahutage seade vooluvõrgust.
2. Avage mootorist vasakul ja paremal pool olevad turvaharjade katted.
3. Pöörake tähelepanu sellele, kuidas turvaharjad on paigaldatud. Võtke kulunud turvaharjad seadmest välja.
4. Asetage uued turvaharjad kohale samasse asendisse nagu vanad turvaharjad (varuosa number: Turvaharjade komplekt 100-127 V: 2006844, turvaharjade komplekt 220-240 V: 2006843).
   JUHIS Kohaleasetamisel jälgige, et Te ei kahjusta isolatsiooni.
5. Kinnitage mootorist vasakul ja paremal pool olevad turvaharjade katted kruvidega kohale.

et

6. Laske seadmel ca 1 minut tühikäigul töötada.
JUHIS Pärast turvaharjade väljavahetamist kustub signaaltuli pärast ligikaudu 1-minutilist töötamist.

8.5 Seadme kontrollimine pärast hooldus- ja korrashoiutöid

Pärast puhastus- ja hooldustöid tuleb kontrollida, kas kõik kaitseseadised on õigesti paigaldatud ja töökorras.

8.6 Siini ja kelgu vahelise lõtku reguleerimine

JUHIS
Kelgu lõtku reguleerimise kruvidega saate välja reguleerida siini ja kelgu vahelise lõtku.

Pingutage reguleerimiskruvid silmusvõtme abil pingutusmomendiga 5 Nm (käsitsi) kinni ja keerake need seejärel 1/4 pööret uuesti lahti.
Kelk on õigesti välja reguleeritud, kui see jääb ilma kroonpuurita oma asendisse ja liigub koos kroonpuuriga alla.

9 Veaotsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Seade ei tööta	Vooluvarustus on katkenud	Ühendage vooluvõrku mõni teine elektriline seade, kontrollige, kas see töötab. Kontrollige pistikut, toitejuhet, PRCD-d, vooluvõrku
	Toitelüliti on defektne	Laske seade parandada Hilti hoolde-keskuses.
	Vooluvarustus on katkenud	Kontrollige toitejuhet, pikendusjuhet, toitepistikut, PRCD-d ja laske need vajaduse korral elektriala asjatundjal välja vahetada
	Elektroonika on defektne	Laske seade parandada Hilti hoolde-keskuses.
	Vesi seadmes	Kuivatage seade. Laske seade parandada Hilti hoolde-keskuses.
Hoolduse indikaatortuli põleb	Turvaharjad on kulunud; seadmega on võimalik töötada veel mõni tund.	Turvaharjad tuleb välja vahetada. Vt punkti: 8.4 Turvaharjade vahetus 26
Seade ei tööta ja hoolduse indikaatortuli põleb	Grafiitharjad on kulunud	Grafiitharjade vahetus Vt punkti: 8.4 Turvaharjade vahetus 26
Seade ei tööta, turvaharjad on vahetatud, hoolduse indikaatortuli põleb	Seade on vigastatud.	Laske seade parandada Hilti hoolde-keskuses.
Seade ei tööta ja hoolduse indikaatortuli põleb	Seade on üle kuumenenud	Oodake mõni minut, kuni mootor on jahtunud, või laske seadmel töötada tühikäigul, et jahtumisprotsessi kiirendada.
	Ülekoormusest põhjustatud häire	Lülitage seade välja ja uuesti sisse
Seade ei tööta, vargusvastane näit vilgub kollase tulega.	Seade ei ole aktiveeritud (vargusvastase kaitsega seadmete puhul).	Aktiveerige seade aktiveerimisvõtmega.
Mootor töötab. Teemantkroonpuur ei pöörle	Reduktori lüliti ei ole kohale fikseerunud	Vajutage reduktori lülitile, kuni see fikseerub kohale
	Reduktor on defektne	Laske seade parandada Hilti hoolde-keskuses.
Puurimiskiirus alaneb	Teemantkroonpuur ei ole terav	Teritage teemantkroonpuuri teritusalusel voolava vee all
	Teemantkroonpuur ei ole terav	Vale spetsifikatsiooniga teemant-kroonpuur, küsige nõu Hilti hoolde-keskusest
	Veesurve / vee läbivool liiga suur	Vähendage vee kogust veeregulaatorist
	Puursüdamik jääb teemantkroonpuuri kinni	Eemaldage puursüdamik

et

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Puurimiskiirus alaneb	Saavutatud on maksimaalne puurimissügavus	Eemaldage puursüdamik ja kasutage kroonpuuri pikendust
	Teemantkroonpuur on defektne	Kontrollige teemantkroonpuuri kahjustuste suhtes ja vahetage see vajaduse korral välja
	Hõõrdsidur rakendub liiga vara või ei tööta	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
	Lukk on kinni	Avage lukk
	Veekogus on liiga väike	Avage veeregulaator Kontrollige veevarustust
Mootor lülitub välja	Seade seiskub	Hoidke seadet otse
	Seade on liiga kuum. Rakendus mootori termiline ülekoormuskaitse.	Vabastage seade koormuse alt ja vajutades korduvalt lülitile, laske seadmel uuesti üles sõita
	Elektroonika on defektne	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
	Ventilaator on defektne	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
Käsiratas käib tühjalt ringi	Splint on murdunud	Vahetage splint välja
Vesi voolab loputuspeast või reduktori korpusest välja	Veesurve on liiga kõrge	Vähendage veesurvet
	Laineline tihend on defektne	Laske seade parandada Hilti hooldekeskuses.
Puudub veevool	Filter või vee läbivoolu näidik on ummistunud	Eemaldage filter või vee läbivoolunäidik ja loputage läbi
Teemantkroonpuuri ei saa tarvikukinnitusse paigaldada	Tarviku saba / tarvikukinnitus on määrdunud või kahjustatud	Puhastage tarviku saba / tarvikukinnitust ja vahetage need vajaduse korral välja
Töötamise ajal voolab vett tarvikukinnitusest välja	Kroonpuur ei ole tarvikukinnitusse piisaval määral kinnitatud	Kinnitage tugevasti
	Tarviku saba / tarvikukinnitus on määrdunud	Puhastage tarviku saba / tarvikukinnitus
	Tarvikukinnituse või tarviku saba tihend on defektne	Kontrollige tihendit ja vahetage see vajaduse korral välja
Puurisüsteemi lõtk on liiga suur	Kroonpuur ei ole tarvikukinnitusse piisaval määral kinnitatud	Kinnitage tugevasti
	Nivelleerimiskruvid või kinnitusspindel on pingutamata	Pingutage nivelleerimiskruvisid või kinnitusspindlit
	Kelgu lõtk on liiga suur	Siini ja kelgu vahelise lõtku reguleerimine Vt punkti: 8.6 Siini ja kelgu vahelise lõtku reguleerimine
	Tarviku saba on defektne	Kontrollige tarviku saba ja vahetage see vajaduse korral välja

10 Utiliseerimine



Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasutust korralikult sorteerida. Paljudes riikides võetakse Hilti esindustes vanu seadmeid tagasi. Küsige lisateavet Hilti klienditeenindusest või Hilti müügiesindusest.



Üksnes EL liikmesriikidele

Ärge käidelge kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõudeid ülevõtvatele siseriiklikele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

Soovituslik eeltöötlus puurmete käitlemisel
JUHIS
Keskkonnakaitse seisukohast on eeltöötluseta puurmete suunamine veekogudesse või kanalisatsiooni problemaatiline. Tutvuge asjaomaste eeskirjadega kohalikes ametiasutustes.

1. Koguge puurmed kokku (nt tolmu- ja veeimeja abil)
2. Laske puurmetel settida ja ladustage tahked jäätmed ehitusmaterjalide jääkide ladustamiskohas. (Koagulatsiooni soodustavad ained võivad setteprotsessi kiirendada)
3. Enne jääkvee (aluseline, ph-tase > 7) suunamist kanalisatsiooni neutraliseerige see happelise neutralisatsioonivahendiga või lahjendage rohke veega.

Soovituslik eeltöötlus puurmete käitlemisel
JUHIS
Puurimistolmu käitlemine võib keskkonna- ja terviskaitse seisukohalt olla problemaatiline. Tutvuge asjaomaste kehtivate eeskirjadega ja pidage neist kinni.

11 Tootja garantii seadmetele

Hilti garanteerib, et tarnitud seadmel ei esine materjali- ega tootmisvigu. Garantii kehtib tingimusel, et seadet kasutatakse, käsitsetakse, hooldatakse ja puhastatakse vastavalt Hilti kasutusjuhendis esitatud nõuetele ja et säilinud on seadme tehniline terviklikkus, s.t. et seadmes on kasutatud üksnes Hilti originaaltarvikuid, -varuosi ja -materjale.

Käesoleva garantii alusel parandatakse või asendatakse defektsed osad tasuta seadme kogu kasutusea jooksul. Detailide normaalne kulumine ei kuulu garantii alla.

Kõik teistsugused nõuded on välistatud, välja arvatud juhul, kui see on vastuolus kasutusriigis kehtivate seadustega. Eelkõige ei vastuta Hilti otseste, kaudsete, juhuslike ega järgnevate kahjustuste, kahjude või kulutuste eest, mille põhjuseks on seadme kasutamine või kasutamise võimatus. Välistatud on kaudsed kasutatavuse või teatud otstarbeks sobivuse garantiid.

Parandamiseks või asendamiseks tuleb seade ja/või asjaomased osad saata kohe pärast puuduse avastamist Hilti müügiesinduse poolt näidatud aadressile.

Käesolev garantii hõlmab kõiki Hilti garanteerimise kohustusi ning asendab kõiki varasemaid või samal ajal tehtud garantiikohustusi käsitlevaid avaldusi ning kirjalikke ja suulisi kokkuleppeid.

12 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)

Nimetus:	Teemantpuurmasin
Tüübitähis:	DD 150-U
Generatsioon:	01
Valmistusaasta:	2010

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järgmiste direktiivide ja normide nõuetele: 2006/42/EÜ, 2004/108/EÜ, 2011/65/EL, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Tehnilised dokumendid saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3982 | 0913 | 00-Pos. 1 | 1
Printed in Germany © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

434949 / A5

434949

Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069546 / 000 / 04